Beiträge zur Flora von Papuasien. I.

Botanische Ergebnisse der mit Hilfe der Hermann und Elise geb. Heckmann-Wentzel-Stiftung ausgeführten Forschungen in Papuasien, verbunden mit der Bearbeitung anderer Sammlungen aus diesem Gebiet.

Herausgegeben mit Unterstützung der Stiftung

von

Dr. C. Lauterbach,

unter Mitwirkung von Dr. Schlechter und anderen Botanikern.

Serie I.

Das Kuratorium der oben genannten Stiftung hat in dankenswerter Weise Mittel zur Verfügung gestellt, welche es ermöglichen, in Papuasien Pflanzen sammeln zu lassen und die Beschreibungen der aus diesem Gebiet bekannt gewordenen neuen Arten zu veröffentlichen. Ein Teil der neuen oder besonders interessanten Arten wird auch abgebildet werden.

A. Engler.

---

1. Neue Farne Papuasiens.

Von

G. Brause

nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen der Pteridophyten in Neu-Guinea von R. Schlechter.

Mit 3 Figuren im Text.

A. Allgemeine Bemerkungen über das Vorkommen der Pteridophyten in Neu-Guinea.

Von R. Schlechter.

Es gibt wohl wenig Gebiete auf der Erde, in welchen die Farne eine derartige Entwicklung erfahren haben, wie in Neu-Guinea und wohl nirgends treffen wir eine solche Fülle von Arten an, als dort. Schon im Jahre 1901 führen Schumann und Lauterbach in der »Flora der Deutschen Schutzgebiete in der Südsee« annähernd 250 Arten auf. Seit dieser Zeit dürfte sich die Zahl der allein aus dem deutschen Teile der Rieseninsel bekannten Arten beinahe verdoppelt haben, so daß wir wohl nicht zu weit gehen, wenn wir sagen, daß bereits über 400 Arten aus Deutsch-Neu-Guinea bekannt sein werden. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß aus keinem Gebiete der Erde noch so viele neue Farnarten zu erwarten sind wie von

dort; bringt doch eine jede daselbst angelegte Sammlung auch jetzt noch eine unverhältnismäßig hohe Zahl unbeschriebener Arten und doch ist bisher nur ein verschwindend kleiner Teil des Gebietes botanisch erforscht. Neu-Guinea mit seiner gleichmäßigen Feuchtigkeit und in den verschiedenen Höhenlagen zonenweise gleichmäßigen Wärme ist in hervorragender Weise für das Gedeihen der Farne geeignet. Auch die örtlichen Verhältnisse sind nicht weniger günstig, da das ganze Gebiet mit Ausnahme ganz verschwindend kleiner Flächen mit dichtem Urwald bedeckt ist, in dessen Schatten sich die Farne ungestört entwickeln können.

Wenn wir an der Küste beginnend und allmählich in das Innere eindringend den Farnen unsere besondere Aufmerksamkeit zuwenden, so bekommen wir etwa folgendes Bild der Farnflora.

Schon auf den direkt am Strande wachsenden überhängenden *Calophyllum*-Bäumen fallen uns zwei recht charakteristische Typen auf, *Asplenium nidus* L. und *Platycerium grande* J. Sm. Im allgemeinen ist sonst die Küstenzone arm an Farnarten. Wohl finden wir einige epiphytische kleinere *Polypodiuu*, *Asplenium* und *Nephrolepis*, sowie am Waldrande *Polystichum*- und *Dryopteris*-Arten. Sobald wir uns aber etwas weiter ins Innere begeben, nehmen die Arten und Gattungen an Zahl bald erheblich zu. Selbst auf den Alangfeldern finden wir in *Ophioglossum reticulatum* L. und *Helminthostachys zeylanica* Hk. Vertreter der Filicales. Am Waldrande fällt uns oft ein eigenartiger Farn auf, welcher in seinen hohlen, angeschwollenen Rhizomen ganze Ameisenkolonien beherbergt, es ist das *Polypodium sinuosum* Wall. Sobald wir in den Waldesschatten eintreten, sehen wir uns einer Fülle interessanter Formen gegenüber. Ganz besonders die Gattung *Dryopteris* ist in zahlreichen Arten vertreten, von denen ich hier *D. extensa* (Bl.) O. Ktze., *D. setigera* (Bl.) O. Ktze., *D. arbuscula* (Willd.) O. Ktze., *D. sagittifolia* (Bl.) O. Ktze. und *D. hispidula* (Dcne.) O. Ktze. nennen möchte. Von anderen Gattungen fallen uns auf *Aspidium Leuzeanum* Kze., *A. Menyanthidis* Pr., *A. coaduatum* Wall., *Leptochilus Naumannii* E. Chr., *Saccoloma sorbifolium* Christ, *Microlepia scaberula* Mett., *Diplazium woodwardioides* (Presl) Hieron., *D. cyatheifolium* (Rich.) Pr., *D. proliferuu* Thouars und *Pteris quadriaurita* Retz. An feuchteren Stellen ist der Boden dicht bedeckt mit *D. esculentum* Sw., dessen junge Blätter von den Eingeborenen eifrig eingesammelt werden, da sie im gekochten Zustande ein sehr geschätztes Gemüse bilden.

Die Bäume sind stellenweise dicht besät mit epiphytischen Farnen, unter denen besonders die *Hymenophyllaceae* und *Polypodium* durch Artenreichtum hervortreten. So beobachten wir hier *Trichomanes omphalodes* (Vicill.) C. Chr. und *T. Motleyi* v. d. B. zwei Arten mit kreisrunden, der Rinde fest angepreßten Blättern, *T. Lauterbachii* Christ, *T. Nymannii* Christ, *T. bilabiatum* Nees et Bl., *Polypodium damunense* Rosenst., *P.*

pertusum Roxb., *P. Schumannianum* Diels und *P. subgeminatum* Christ, außerdem *Dryopteris orientalis* (Gmel.) C. Christ, *Leptochilus axillaris* Kaulf., *Arthropteris obliterata* J. Sm. u. a. Nähern wir uns den Ufern der zahlreichen aus dem Innern kommenden Bäche oder Flüsse, so nimmt die Epiphytenvegetation noch erheblich zu, besonders auf solchen Bäumen längs der Ufer, welche über das Wasser etwas überhängen.

Die Ufer der Bäche und Flüsse haben ebenso ihre charakteristische terrestrische Pteridophytenvegetation. Mit Vorliebe tritt *Equisetum debile* Roxb. im Flußgeröll auf, oft ziemliche Strecken bedeckend. Weiter beobachten wir in großen Mengen *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott und *N. hirsutula* (Forst.) Presl, *Dryopteris arida* (Don) O. Ktze., die über mannshohe *Dennstaedtia cuneata* Moore, *Pteris papuana* Ces. und in zierlichen bis 1 m hohen Büschen *Odontosoria retusa* J. Sm. Zwischen dem hohen Ufergebüsch fallen zwei Farne auf, das hochwindende *Lygodium salicifolium* Presl und *Dennstaedtia moluccana* (Bl.) Moore, welche vermittels ihrer mit Dornen bewehrten Zweige oft bis 4 m hoch emporsteigt und beim Eindringen ins Innere oft ähnlich wie die Rotang-Palmen ein recht übles Hindernis bildet.

Sobald wir in das Hügelland eintreten, erscheinen neue Farntypen, so vor allen Dingen die charakteristischen Baumfarne, welche, je weiter wir emporsteigen, desto mehr an Artenzahl zunehmen. Von ihnen treffen wir hier zunächst: *Alsophila Naumannii* Kuhn, *A. contaminans* Wall. und später *Cyathea Werneri* Rosenst. Fast ebenso merkwürdig und auffallend sind auch *Angiopteris evecta* (Forst.) Hoff. und *Marattia fraxinea* Sm., welche uns nun bis in die Nebelwald-Region begleiten.

Der Waldboden ist dicht bedeckt mit niedrigem Gesträuch und Kräutern, aus denen eine ganze Reihe von Farnen hervorragen, so besonders *Lindsaya gracilis* Bl., *B. tenuifolia* Bl., *Aspidium Bamlerianum* Rosenst., *A. decurrens* Cav., *A. angulatum* J. Sm., *Dryopteris Schlechteri* Brause und viele der schon oben erwähnten. Im Humus an dunklen Stellen stoßen wir auf die zierliche *Trichomanes rigida* Sw. und auf das winzige, offenbar saprophytische *Ophioglossum Schlechteri* Brause.

Es würde zu weit führen, wollte man eine erschöpfende Liste aller der terrestrischen Farne der Hügelwälder geben. Es genüge hier, zu bemerken, daß die schon erwähnten Arten und Gattungen uns nun bis zur Grenze der Nebelwald-Region, welche je nach Lage der Gebirge zwischen 600—1000 m Höhe ü. d. M. beginnt, begleiten, nach oben hin aber noch um weitere Arten vermehrt werden, von denen ich hier nur einige von den vielen nennen will: *Alsophila wengiensis* Brause, *A. Hieronymi* Brause, *Diplazium nitens* Rosenst., *Dryopteris conferta* Brause, *Pteris Finisterae* Rosenst., *Dennstaedtia flaccida* Bernh., *Dryopteris alatella* C. Chr., *Trichomanes apiifolia* Presl, *T. javanicum* Bl. u. a. m.

Nicht weniger zahlreich sind die epiphytischen Farne. Die Felsen

sind oft bedeckt mit dichten Rasen kleiner *Hymenophyllum-* und *Trichomanes*-Arten, dazu kommt ein sehr häufiges, besonders an Kalkfelsen gemeines Gewächs, das *Anthrophyum callifolium* Bl.; auch *Asplenium-*, *Polypodium*-Arten und *Adiantum lunatum* Burm. lieben ähnliche Standorte. Da, wo in den Bächen das Wasser besonders stark fließt, sehen wir auf den Steinen und Felsen so fest angewachsen, daß sie nur mit Gewalt abgerissen werden können, Büsche von *Asplenium dubium* Brak.

Von den Bäumen hängen lange *Selaginella*-Arten und *Lycopodium Lauterbachii* Pritz., *L. pinifolium* Bl. und *L. nummulariifolium* Bl. Hymenophyllaceen in großer Zahl überdecken die Baumstämme; dazwischen treten Büschel heraus von *Trichomanes millefolium* Presl, *Asplenium kekelense* Brause, *A. pellucidum* Lam., *A. Beylangeri* Kze., *A. unilaterale* Lam., *A. tenerum* Forst., *Vittaria zosterifolia* Willd. An anderen Stellen sind die Bäume und oft sogar die Sträucher dicht überzogen von *Asplenium comosum* Christ, *Nephrodium wobbense* Brause, *Drymoglossum heterophyllum* C. Chr. oder *Polypodium rupestre* Bl. und ähnlichen Arten. In den Gabeln der großen Bäume beobachten wir allenthalben die kräftigen Arten, wie *Polypodium musifolium* Bl., *Cyclophorus princeps* C. Chr., *Asplenium nidus* L., *Polypodium Schlechteri* Brause, *Dryostachyum drynarioides* Kuhn u. a.

In derselben Weise wie bei terrestrischen Arten mehrt sich auch bei den Epiphyten die Zahl der Arten, je mehr wir uns der Nebelwald-Region nähern. Besonders sind es Hymenophyllaceen, wie *Hymenophyllum Blumeanum* Spr. und zahlreiche *Trichomanes*-Arten, Davallieen, z. B. *Microlepia hirsuta* Pr., *Davallia divaricata* Bl., *D. contigua* (Forst.) Spr., *Humata pusilla* C. Chr., *H. heterophylla* Desv. und *H. repens* (L.) Diels, sowie eine große Reihe von *Polypdium*-Arten, welche noch hinzutreten. Außerdem aber auch Arten der meisten anderen epiphytischen Gattungen, welche schon genannt worden sind.

Wie schon oben erwähnt wurde, treten wir zwischen 600—1000 m Höhe, je nach Lage der betreffenden Gebirge, in die Region des Nebelwaldes ein. Hier sind die epiphytischen Farne bei weitem an Artenzahl den terrestrischen überlegen. Unter den letzteren fallen natürlich die Baumfarne am meisten auf, von denen einige zuweilen in solchen Mengen auftreten, daß sie, z. B. im Finisterre-Gebirge, ganze Bestände bilden. Von ihnen seien hier als die markantesten erwähnt: *Cyathea novo-guineensis* Brause, *C. crenulata* Blume, *Alsophila Schlechteri* Brause und *Dicksonia Schlechteri* Brause. Recht bedeutende Dimensionen nehmen auch, wenigstens was die Höhe ihrer Wedel anbetrifft, die folgenden Arten an: *Dennstaedtia flaccida* Bernh., *Marattia arguta* Mett. und *M. Werneri* Rosenst., sowie *Hemipteris Werneri* Rosenst. Von anderen terrestrischen Arten will ich hier noch erwähnen: *Diplazium cordifolium* Bl., *D. woodwardioides* (Presl) Hieron., *D. fraxinifolium* Pr., *Dryopteris novo-guineensis*

Brause, *D. Finisterrae* Brause, *Tapeinidium pinnatum* C. Chr., *Saccoloma sorbifolium* (Sm.) Christ, *Didymochlaena truncatula* J. Sm., *Dryopteris arbuscula* (Willd.) O. Ktze., *D. intermedia* (Bl.) O. Ktze., *D. quadriaurita* Christ, *Pteris Schlechteri* Brause, *Syngramma Schlechteri* Brause, zahlreiche *Lindsaya*- und vor allen Dingen *Trichomanes*-Arten. Die häufigsten unter den letzteren sind *T. rigidum* Sw., *T. javanicum* Bl., *T. maximum* Bl. und *T. pluma* Hk., doch damit ist die Liste der terrestrischen Farne der Nebelwald-Formation noch keineswegs erschöpft.

In den Schluchten der Gebirgsbäche hat sich auf den bemoosten Felsen ebenfalls eine charakteristische Farnflora entwickelt, die außer zahlreichen *Polypodium*- und *Asplenium*-Arten als besonders auffallende Typen noch *Dryopteris canescens* C. Chr., *Asplenium varians* Wall., *Leptochilus heteroclitus* C. Chr. und *Dryopteris Cesatiana* C. Chr. enthält.

Überall da, wo offenere Stellen an Steilabhängen entstanden sind, deckt bald ein dichtes Gestrüpp, bestehend aus *Gleichenia candida* Rosenst., *G. flagellaris* Spr. und *G. hirta* Bl. das Gelände. Nur im Finisterre-Gebirge stieß ich in einem Teile des Massivs auf offene, kahle Abhänge, die von *Dipteris*, *Pellaea Zippelii* Bk., *Odontosoria retusa* J. Sm., *Lycopodium serratum* Thbg. und *L. squarrosum* Forst. durchsetzt waren.

Leider sind bis jetzt die Abhänge über 2500 m Höhe ü. d. M. noch fast ganz unerforscht, besonders in unserm deutschen Gebiete. Bei etwa 2500 m Höhe, der höchsten Stelle, welche ich erreichte, fand ich eine Flora, welche sich nicht so erheblich von der Nebelwaldflora unterschied, daß man hier schon von einer eigenen Formation hätte sprechen dürfen.

Unter den Epiphyten der Nebelwald-Region haben besonders zwei Gruppen eine ganz besonders reiche Ausbildung erfahren, die Hymenophyllaceen und die Gattung *Polypodium*. Von ersteren sind es hauptsächlich die kleinen Arten, welche hier zu Hause sind, so: *Trichomanes Hieronymi* Brause, *T. album* Bl., *T. proliferum* Bl., *T. humile* Forst., *T. Lauterbachii* Christ, *T. bimarginatum* v. d. B., *T. sublimbatum* Mett., *Didymoglossum laxum* v. d. B., *Hymenophyllum Jagorianum* Mett., *H. affine* Brak., *H. physocarpum* Christ, *H. cristatum* Wall., *H. Reinwardtii* v. d. B. u. a. Die größeren Arten sind vertreten durch das merkwürdige *Trichomanes Schlechteri* Brause. Von *Polypodium* sind es über 100 Arten allein, welche dieser Region als Epiphyten angehören, diese alle aufzuführen liegt natürlich nicht im Rahmen dieser kleinen Skizze, es sei hier nur erwähnt, daß zwischen den kleinsten Formen, wie *P. clavifer* Hk., *P. hirtellum* Hk. und den größeren, wie *P. obliquatum* Bl. und *P. subauriculatum* Bl. alle nur erdenklichen Formen und Größen vertreten sind. Eine reiche Formenausbildung hat hier auch die Gattung *Lindsaya* erfahren, welche in Arten wie *L. decomposita* Willd., *L. blanda* Mett., *L. repens* Bldd. und *L. Werneri* Rosenst. vorhanden ist. Von weiteren kleineren Arten möchte ich hier nur noch erwähnen *Hymenolepis spicata* Br., *Monogramma*

paradoxa Bedd., *M. interrupta* Bak., *M. emarginata* Brause, *Asplenium gracile* Fée, *Dryopteris orientalis* C. Chr., *Humata sessilifolia* Mett., *Cyclophorus Lauterbachii* C. Chr., *Humata Schlechteri* Brause, *Davallia pentaphylla* Bl., *Drymoglossum crassifolium* Brause und *Vittaria angustifolia* Bl.

Die größeren epiphytischen Arten wachsen meist in den Astgabeln großer Bäume, so *Oleandra Werneri* Rosenst., *Asplenium novo-guineense* Rosenst., *Scolopendrium schizocarpum* Copel., *Asplenium nidus* L., *Dryostachyum novo-guineense* Brause und *D. Hieronymi* Brause. Einige nur wachsen stets weiter unten an den Stämmen, wie *Polybotrya articulata* J. Sm., *Asplenium Werneri* Rosenst., *Oleandra hirtella* Kze., *Nephrolepis Lauterbachii* Christ., *N. acuminata* Kuhn, *N. Rosenstockii* Brause und *N. Schlechteri* Brause.

Auf einigen Gebirgsstöcken ist besonders das kleine *Asplenium Lauterbachii* Christ für den Nebelwald recht charakteristisch, da es alle stärkeren Stämme mit seinen lang hinkriechenden Rhizomen überzieht.

Hiermit will ich diese kurze Skizze schließen. Hoffentlich werden wir auch bald eine bessere Kenntnis der Farnflora der höheren Gipfel der Neu-Guinea-Gebirge besitzen, denn von dort ist sicher noch sehr viel Neues zu erwarten.

B. Neue Filicales.

Von G. Brause.

Ser. Filicales leptosporangiatae.

Subser. Eufilicinae.

Fam. Hymenophyllaceae.

Trichomanes Sm.

T. Hieronymi Brause n. sp. — Eutrichomanes. Rhizoma longe repens, filiforme, pilis subrufis, 1,5 mm longis, sparse instructum, denique glabrescens, interstitiis 1,2—4,3 cm longis folia petiolata emittens. Petioli filiformes, 1—1,3 cm longi, pilis iis rhizomatis aequalibus muniti. Laminae ambitu deltoideae vel ovales, usque ad 5 cm longae, cr. 3 cm latae, glabrae, subtripinnatifidae, fusco-pellucidae; pinnis 7—10-jugis, usque ad costam fere subbipinnatifidis, medianis maximis 1,6 cm longis, 0,7 cm latis, alternis, superioribus patentibus, inferioribus subrecte patentibus, interdum decrescentibus; segmentis 4—8-jugis, pinnatifidis vel linearibus, alternis, margine leviter dentatis; laciniis linearibus, plus minusve 5 mm longis, 0,6 mm latis, apice obtusatis; rachibus costisque anguste alatis, supra glabris, infra iisdem pilis atque rhizoma petiolusque vestitis; venis crassis, simplicibus vel furcatis, prominentibus. Sori numerosi, immersi, infundibuliformes,

ore dilatato, deltoideo, margine subserrato; receptaculo crasso, 1—2 mm exserto. (Fig. 1 *A*).

Rhizom fadenförmig, lang kriechend, jung mit rötlichen, etwa 1,5 mm langen Haaren besetzt, welche mit der Zeit verschwinden. Blattstiele in Zwischenräumen von 1,2—4,3 cm angesetzt, fadendünn, jung etwas geflügelt, 1—1,3 cm hoch, mit denselben rötlichen Haaren wie das Rhizom versehen. Die Blattfläche zeigt dreieckige oder ovale Form mit abgestumpfter Spitze, bis 5 cm lang, ca. 3 cm breit, kahl, bis dreifach fiederspaltig, rötlich durchscheinend. Fiedern 7—10-paarig, bis fast auf die schmal geflügelte Costa eingeschnitten, 1—2-fach fiederspaltig, wechselständig, die mittleren und oberen nach oben gerichtet, die unteren horizontal; die mittleren, längsten, 1,6 cm lang, etwa 0,7 cm breit, die unteren ab und zu ein wenig verkürzt. Fiederabschnitte 4—8-paarig, fiederspaltig oder lineal, mit leicht gezähntem Rand; die Lappen lineal, etwa 5 mm lang, 0,6 mm breit, mit stumpflicher Spitze. Rachis und Costa schmal geflügelt, oberhalb kahl, unterseits mit denselben rötlichen Haaren wie das Rhizom und der Petiolus versehen. Adern stark, einfach oder gegabelt, schwärzlich hervortretend. Sori auf den Adern sitzend, in den Fiederlappen eingetaucht, so daß der Lappenrand ab und zu noch seitlich am Sorus zu sehen ist, trichterförmig, mit verbreitertem, deltaartigem, am oberen Rande leicht gesägtem Kopf, aus welchem ein dickes Receptakel 1—2 mm herausragt. Die zahlreichen Sori reichen von der Basis der Blattfläche bis in den Scheitel derselben und lassen häufig nur die Spitzen der Fiedern 1. Ordnung frei.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen in den Wäldern des Dischore (Schlechter n. 19701. — 4. Juni 1909).

Sieht *T. brevipes* (Pr.) Bak. von den Philippinen ähnlich, aber dieses hat ganzrandige, nicht gezähnte Segmente, an deren Rand eine Scheinader getrennt entlang läuft, der Petiolus ist bis zum Rhizom hinab geflügelt und die Sori scheinen weniger zahlreich zu sein.

T. novo-guineense Brause n. sp. — Eutrichomanes. Rhizoma repens, filiforme, pilosum, folia densa petiolata interdum prolifera emittens. Petioli tenuissimi, angustissime alati, usque ad 3,5 cm longi, glabri. Laminae membranaceae, pellucidae, glabrae, cr. 3,2 cm longae, 1,8 cm latae, ambitu sublanceolatae, in apicem brevem furcatum desinentes, basi vix angustatae, bipinnato-pinnatifidae; pinnis primariis petiolatis, pinnato-pinnatifidis, patentibus, cr. 6-jugis, alternis, cr. 4 mm distantibus, medianis maximis 1,2 cm longis; pinnis secundariis basalibus supra inferiorum pinnarum primariarum costam petiolatis, profunde unijuge pinnatifidis, cr. 0,7 cm longis, 0,9 cm latis; segmentis cuneatis, incisis, apice obtusiusculo crenulatis; rachibus petiolis similibus angustissime alatis, glabris; costis nervisque validis; nervis simplicibus vel furcatis. Sori superiorem laminae partem occupantes, pauci, plerumque 2-jugi, bini in utroque rachis latere, petiolati (petiolis cr. 2 mm longis), marginati; indusiis 1,5—2 mm longis, orificio dilatato cupuliformibus, ramis nervi furcati inclusis; receptaculo brevi, tenui.

Rhizom kriechend, fadendünn, behaart. Blätter dicht stehend, gestielt. Blattstiele sehr dünn, schmal geflügelt, mit den Flügeln kaum 0,3 mm breit, bis 3,5 cm hoch, kahl. Blattfläche dünnhäutig, durchsichtig, kahl, ca. 3,2 cm lang, etwa 1,8 cm breit, im Umriß lanzettlich, in ein winziges Läppchen am Scheitel auslaufend, an der Basis kaum verschmälert, zweifach gefiedert-fiederspaltig. Fiedern erster Ordnung ca. 6-paarig, wechsel ständig, etwa 4 mm auseinander stehend, nach oben gerichtet, gestielt, gefiedert-fieder-

spaltig, die längsten 1,2 cm lang. Fiedern zweiter Ordnung nur an der Basis auf der Costa der größeren mittleren und unteren Fiedern erster Ordnung vorhanden, gestielt, einpaarig, fiederspaltig, ca. 0,7 cm lang, 0,9 cm breit. Die übrigen Teile der Fiedern erster Ordnung sind nur mehr oder minder tief eingeschnittene Segmente von keiliger Form mit stumpflicher gekerbter Spitze. Rachis ähnlich dem Blattstiel dünn, platt. Costa und Nerven verhältnismäßig kräftig. Nerven einfach und gegabelt. Sori spärlich, nur am Scheitel der Blattfläche, etwa 2-paarig, je zwei an jeder Seite der Rachis, mit einem ca. 2 mm langen, geflügelten Stiel versehen. Indusium von den Ästen des gegabelten Nerven eingeschlossen, berandet, 1,5—2 mm lang, becherförmig mit verbreiterter Mündung, aus welcher ein kurzes, dünnes Receptakel herausragt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Lager Hochmoos, 65 km südwärts der Tami-Mündung, 1600 m ü. M. (L. Schultze n. (33) 35. — Juli 1910).

Steht dem Habitus nach *T. Colensoi* Hook. nahe, die Form der Sori ist sehr ähnlich, aber bei letzterem sind die Fiederabschnitte weniger zerteilt. Sehr auffallend bei der neuen Art ist, daß sie ähnlich wie *T. proliferum* Bl. proliferiert. Von sechs Rhizomen, welche als Material vorliegen, zeigen vier auf einander stehende Blätter. Es liegt unzweifelhaft kein dichotomes Wachstum vor, sondern ein neues, wohl ausgebildetes Exemplar ist an den Blattstiel eines auf dem Rhizom stehenden mit rundlichem, verdickten Ende, an welchem noch Spuren von Haaren zu sehen sind, angefügt. Ein Exemplar zeigt sogar drei über einander stehende, gleichmäßig ausgebildete Blätter, von denen das zweite am unteren Ende des Blattstieles des ersten, das dritte am oberen Stielende des zweiten angewachsen ist. Eine Brutknospe war nicht zu finden, aber es ist wohl mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß diese Etagenbildung aus Brutknospen hervorgegangen ist.

T. Schultzei Brause n. sp. — Eutrichomanes. Rhizoma repens, usque ad 1,5 mm crassum, paleis ferrugineis, elongato-triangularibus, usque ad 2 mm longis, margine dentatis, dense vestitum, folia petiolata interstitiis 0,3—1 cm longis emittens. Petioli cr. 0,6 mm crassi, 3,2 cm longi, teretes, usque ad basin alati, pilis articulatis, rubicundis vestiti. Laminae ambitu oblongae, in apicem obtusiusculum desinentes, basi vix angustatae, 8,5 cm longae, 3,2 cm latae, membranaceae, pellucidae, glabrae, tripinnato-pinnatifidae; pinnis primariis cr. 12-jugis, petiolatis, alternis, 0,4—0,7 cm distantibus, inferioribus recte patentibus, ceteris patentibus, medianis maximis 1,7 cm longis; pinnis secundariis usque ad 4-jugis, alternis, basilaribus supra costam 1 cm longis, 0,8 cm latis, pinnato-pinnatifidis; segmentis angustissimis, linearibus vel furcatis, apice obtusis; rachibus crassis, alatis, glabrescentibus, juventute petiolis similibus pilis articulatis praeditis. Sori parvi, 2—3-jugi, uniseriales in utroque costae latere, infimis pinnarum secundi ordinis lobis impositi, petiolati; indusiis cr. 1 mm longis, 0,5 mm latis, cupuliformibus, orificiis non dilatatis; receptaculo brevi.

Rhizom kriechend, etwa 1,5 mm dick, mit hellbraunen, länglich-dreieckigen, bis 2 mm langen, gezähnten Schuppen dicht besetzt. Blätter ziemlich dicht stehend, gestielt. Stiele kräftig, ca. 0,6 mm dick, 3,2 cm hoch, stielrund, bis zur Basis geflügelt, mit rötlichen gegliederten Haaren bekleidet. Blattfläche dünnhäutig, großzellig, durchsichtig, kahl, im Umriß länglich, in einen stumpflichen, aus einigen schmalen Läppchen bestehenden Scheitel ausgehend, an der Basis nicht verschmälert, bis dreifach gefiedert-



Fig. 1. *A Trichomanes Hieronymi* Brause. *a* Fertiler Fiederabschnitt. — *B Cyathea novo-guineensis* Brause, viertletzte Basalfieder I. — *C Alsophila wengiensis* Brause, Fieder II, *c* fertiler Fiederabschnitt. — *D A. Schlechteri* Brause, Fieder I nahe dem Blattscheitel. — *E Dryopteris Schlechteri* Brause, Basalstück einer Fieder I. — *F D. conferta* Brause, *f* Fieder I. — *G Humata Schlechteri* Brause, steriles Blatt. — *H Davallia Engleriana* Brause, Mittelstück eines Blattes. — *J Lindsaya Schlechteri* Brause, *i* fertiler Fiederabschnitt.

fiederspaltig. Fiedern erster Ordnung ca. 12-paarig, wechselständig, gestielt, 0,4—0,7 cm aus einander stehend, untere horizontal, die übrigen nach dem Blattscheitel gerichtet, die längsten ca. 1,7 cm lang. Fiedern zweiter Ordnung bis 4-paarig, wechselständig, basale über der Costa ca. 1 cm lang, 0,8 cm breit, gefiedert-fiederspaltig, die übrigen fiederspaltig bis lineal. Fiederabschnitte sehr schmal, lineal oder gegabelt, mit stumpf zugespitztem Kopf. Rachis wie der Stiel kräftig, mit denselben gegliederten Haaren versehen, geflügelt. Sori ziemlich zahlreich aber klein, gestielt, in je einer Reihe zu beiden Seiten der Costa, bis 3-paarig, den untersten vorderen Lappen der Fiedern zweiter Ordnung aufgesetzt. Indusium etwa 0,5 mm breit, 0,7 mm lang, becherförmig, an der Mündung nicht verbreitert, mit kurz herausragendem Receptakel.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Sepik Biw. 48 (L. Schultze n. 304h. — November 1910).

Eine trotz ihrer Zerteilung in sehr schmale, lange Läppchen straff aussehende Art, welche in die Nähe von *T. strictum* Menzies gehört, bei letzterem sind aber die Fiederteile breitlappiger, das Rhizom izt aufrecht.

T. Schlechteri Brause n. sp. — Eutrichomanes. Rhizoma erectum, crassum, pilis rufo-brunneis dense vestitum. Petioli fasciculati, validi, brunnei, 3,5—6 cm longi, 1,2—1,8 mm crassi, teretes, striati, pilis articulatis rubiginosis, usque ad 8 mm longis, tortis muniti. Laminae ambitu lineari-lanceolatae, usque ad 36 cm longae, cr. 3,5 cm latae, ad basin versus decrescentes, in apicem obtusiusculum desinentes, subquadripinnatifidae, olivaceae, pellucidae, glabrescentes; pinnis plus minusve 40-jugis, ambitu deltoideis, suboppositis, usque ad costam angustissime alatam partitis, subtripinnatifidis, patentibus, petiolulatis, medianis maximis 2—2,5 cm longis, basi cr. 1,8 cm latis; segmentis primariis bipinnatifidis, pinnatifidis vel linearibus, cr. 9-jugis, imbricatis, ala angusta continuis; segmentis secundariis pinnatifidis vel furcatis; laciniis numerosis, vix 0,3 mm latis, usque ad 0,8 cm longis, margine integris; rachibus costisque validis, pilis iis petioli similibus dense instructis, costis anguste alatis. Sori segmentis secundariis infimis anticis impositi, uniseriales in utroque costae latere; indusio basi anguste marginato, cupuliformi, orificio parum angustato; receptaculo longissime exserto.

Rhizom aufrecht, stark, rotbraun behaart, mit gebüschelten Blättern. Blattstiel 1,2—1,8 mm dick, 3,5—6 cm hoch, braun, stielrund, dicht mit wagerecht abstehenden rotbraunen, gegliederten, häufig gedrehten, ca. 8 mm langen Haaren besetzt. Blattfläche lineal-lanzettlich, bis 36 cm lang, etwa 3,5 cm breit, olivengrün, durchscheinend, bis 4-fach fiederspaltig. Fiedern, etwa 40-paarig, mehr gegenständig wie wechselständig, bis auf die ganz schmal geflügelte Costa fiederspaltig eingeschnitten, nach oben gerichtet, kurz gestielt, die mittleren längsten 2,25 cm lang, von dreieckiger Form, an der Basis etwa 1,8 cm breit. Fiederabschnitte bis 9-paarig, dicht gestellt, mit ihren Lappen über einander greifend, basale zweifach fiederspaltig, die folgenden übergehend in einfach fiederspaltige bis einfach lineare. Fiederlappen sehr zahlreich, sehr schmal und lang, kaum 0,3 mm breit, bis 0,8 cm lang, ganzrandig, ein Gewirr bildend, welches den Aufbau der Fieder nur schwer erkennen läßt. Rachis und Costa stark, mit denselben Haaren wie der Blattstiel versehen. Sori zu beiden Seiten der Costa, parallel derselben, in je einer Reihe stehend, dem untersten vorderen Abschnitt der Fiedersegmente aufgesetzt. Indusium klein, kaum 2 mm lang, höchstens 1 mm breit, becher-

förmig, mit etwas verschmälertem oberen Rand, über welchen ein das Indusium 3—4-fach überragendes Receptakel heraussteht.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen in den Wäldern des Dischore, ca. 1200 m ü. M. (Schlechter n. 19612. — 29. Mai 1909).

Gehört in den Formenkreis von *T. longisetum* Bory. Der Ansatz der Sori, auch die Form derselben sowie das lang herausragende Receptakel sind sehr ähnlich, aber bei *T. longisetum* ist der Blattstiel länger und kahl, die Blattfläche mehr dreieckig, die Fiedern 1. Ordnung länger und lineal und die Lappen kürzer, so daß der Wedel einen durchsichtigeren Eindruck macht als *T. Schlechteri*, dessen Gewirr von sehr schmalen, langen Lappen die Sori und den Aufbau der Fiedern erst erkennen läßt, wenn eine Fieder 1. Ordnung herausgeschnitten und sehr sorgfältig auseinander präpariert worden ist.

Fam. Cyatheaceae.

Dicksonia L'Hérit.

D. Schlechteri Brause n. sp. — Arborescens (ex scida). Adest rachis particula et pinna primaria. Laminae coriaceae, supra olivaceae, nitidulae, infra pallidiores, utrinque glaberrimae, bipinnato-pinnatifidae; pinnis primariis patentibus, subsessilibus, in specimine 45 cm longis, 14 cm latis, ambitu lineari-lanceolatis, in apicem pinnatifidum acuminatis; pinnis secundariis basilaribus paulum diminutis, recte patentibus, ceteris subpatentibus, lineari-lanceolatis, in apicem serratum obtusiusculum desinentibus, maximis 7,6 cm longis, basi 1,8 cm latis, in specimine 30-jugis, 1,8—2 cm distantibus; segmentis primariis sessilibus, linearibus, ala angusta continuis, profunde incisis, apice serratis, maximis 1,1 cm longis, 0,4 cm latis, usque ad 16-jugis; segmentis secundariis usque ad 4-jugis, sessilibus, tetragonis, in apicem obtusum bidentatum vel deltoideum excurrentibus; rachi in specimine 6 mm lata, brunnea, supra sulcata, infra subtereti, paleolis ferrugineis fibrillosis tomentosa; costis pinnarum brunneis, rachi similiter paleolis vestitis, praeterea in sulco pilis albidis instructis. Sori marginales, globosi, usque ad 3-jugi; indusiis bivalvibus, valvis magnitudine aequalibus, inferioribus margine crenatis, superioribus integris.

Baumfarn. Blattfläche oberhalb glänzend olivengrün, unterhalb bleicher, beiderseits kahl, zweifach-gefiedert-fiederspaltig. Fiedern erster Ordnung sitzend, in dem vorliegenden Material 45 cm lang, 14 cm breit, lineal-lanzettlich, in eine fiederspaltige Spitze lang ausgehend. Fiedern zweiter Ordnung lineal-lanzettlich, in einen gesägten stumpflichen Scheitel auslaufend; die der Rachis zunächst stehenden basalen etwas verkürzt und gerade hochstehend, die übrigen nach der Spitze der Fieder erster Ordnung zu allmählich nach vorn geneigt, etwa 30-paarig, 1,8—2 cm von einander abstehend, die größten 7,6 cm hoch, an der Basis 1,8 cm breit. Segmente erster Ordnung sitzend, durch einen schmalen Flügel an dem Mittelnerv der Fieder zweiter Ordnung mit einander verbunden, nach oben geneigt, bis 16-paarig, lineal mit gesägtem Scheitel, die größten 1,1 cm lang, 0,4 cm breit. Segmente zweiter Ordnung sitzend, bis 4-paarig, im Umriß vierkantig, mit stumpflichem, zweizähnigem oder dreieckigem Kopf. Rachis dunkelbraun, bei dem vorliegenden Stück 6 mm dick, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund, durch den dichten Besatz mit kleinen, rotbraunen, zaserigen Schüppchen filzig.

Costa der Fiedern erster Ordnung auch dunkelbraun, ähnlich der Rachis filzig, oberhalb aber noch mit weißlichen Haaren besetzt. Mittelnerven der Fiedern zweiter Ordnung hellbraun, unterseits ziemlich dicht mit rötlichen, gegliederten Haaren ausgestattet, welche abgefallen warzige Spuren hinterlassen, oberhalb spärlicher mit weißlichen Haaren versehen. Mittelnerven der Segmente kahl, nur ab und zu findet sich unterseits ein kleines Schüppchen. Sori groß, bis 3-paarig, beide Klappen gleich groß, der Rand der unteren Klappe schwach gekerbt, obere Klappe ganzrandig.

Über die Form und den Aufbau der Blätter kann nichts gesagt werden, da als Material nur ein Stückchen Rachis und zwei fruktifizierende Fiedern erster Ordnung vorliegen.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Baumfarn in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 17150. — 6. Jan. 1908).

Diese Art scheint eine zierlichere, anders bekleidete Form von *D. Blumei* (Kze.) Moore zu sein. Letztere ist auf der Unterseite mit langen, weißlichen Haaren versehen und die Fiedern zweiter Ordnung stehen dichter an einander wie bei *D. Schlechteri*, so daß Rand an Rand stößt.

Cyathea Smith.

C. novo-guineensis Brause n. sp. — Pars inferior folii solum adest. Arbor stipite usque ad 2 m alto (ex Schlechter). Folia breviter petiolata. Petioli cr. 4 cm longi, 0,7 cm crassi, basi in specimine usque ad 1,5 cm incrassati, muricati, utrinque tomentosi et praeterea paleis ochroleucis, ad apicem longissime acuminatum versus brunneis, e basi rotundata lineari-lanceolatis, margine laceratis, usque ad 1,7 cm longis, 1,5—2,5 mm latis, dense instructi. Laminae ambitu verisimiliter lanceolatae, ad basin versus decrescentes, utrinque glabrae, supra obscure virides, infra pallidiores, chartaceae, bipinnato-pinnatifidae; pinnis primariis alternis, subpetiolulatis, lineari-lanceolatis, basi paulum angustatis, abrupte in apicem pinnatifidum obtusiusculum desinentibus, inferioribus (cr. 6-jugis) declinatis, 3,5—6 cm distantibus, infimis brevissimis 1,5 cm longis, 0,7 cm latis, intermediis maximis usque ad 19 cm longis, 7 cm latis, recte patentibus; pinnis secundariis sessilibus, sublinearibus, in apicem brevem obtusiusculum excurrentibus, profunde pinnatifidis, usque ad 1,4 cm distantibus, maximis cr. 4 cm longis, 1 cm latis, alternis; lobis e basi paulum dilatata linearibus, obtusiusculis, levissime crenatis, continuis, cr. 11-jugis, patentibus, 0,6 cm longis, 0,2 cm latis; rachibus cr. 0,4 cm crassis, muricatis, supra sulcatis, tomentosis, paleis iis petioli similibus armatis; costis costulisque supra pilis fuscis, densis, infra paleis pallidis bullatis, acuminatis munitis; nervis simplicibus vel furcatis, prominentibus, usque ad 6-jugis. Sori numerosi, basales mediani, ceteri nervo intermedio succedaneo-approximati, usque ad 5-jugi; indusiis membranaceis, umbilicatis, roseis (Fig. 1 *B*).

Baumfarn bis zu 2 m hoch. Blätter kurz gestielt. Als Material liegt nur der untere Teil eines Blattes vor mit einem 4 cm langen, ungefähr 0,7 cm dicken, an der Basis bis zu 1,5 cm verstärkten, mit kurzen Weichstacheln besetzten Stiel, welcher über einem durch hellbraune zaserige Schüppchen erzeugten filzigen Bezug noch dicht mit

1,7 cm langen, 1,5—2,5 mm breiten, graugelben, verschiedenartig mit glänzend dunkelbraunen Stellen durchsetzten, am Rande zerschlitzten Schuppen ausgestattet ist. Blattfläche wahrscheinlich lanzettlich, nach der Basis allmählich verschmälert, beiderseits kahl, oberhalb dunkelgrün, unterhalb bleicher, papierartig, zweifach gefiedert-fiederspaltig. Fiedern erster Ordnung wechselständig, ganz kurz gestielt, lineal-lanzettlich, an der Basis ein wenig, zum Scheitel plötzlich verschmälert und stumpflich mit fiederspaltiger kurzer Spitze ausgehend; die unteren (etwa 6 Paare) abwärts gerichtet, 3,5—6 cm aus einander stehend, die untersten, kürzesten, nur noch 1,5 cm lang, 0,7 cm breit, während die mittleren Fiedern bis 19 cm lang, 7 cm breit werden und rechtwinklig abstehen. Fiedern zweiter Ordnung sitzend, lineal, in einen kurzen, stumpfen Scheitel ausgehend, tief fiederspaltig, etwa 1,4 cm auseinanderstehend, die größten ca. 4 cm lang, 1 cm breit. Lappen aus etwas verbreiterter Basis lineal mit abgestumpftem Kopf, leicht wellig gekerbt, zusammenhängend, ca. 11-paarig, nach dem Fiederscheitel zugeneigt, etwa 0,6 cm lang, 0,2 cm breit. Rachis ca. 0,4 cm stark, oberwärts gefurcht, dem Blattstiel ähnlich filzig und mit Schuppen versehen, die Schuppen werden aber immer schmaler und kleiner, die dunkelbraunen Stellen in den sonst helleren Schuppen fehlen bald gänzlich. Die Costa und Costula oberhalb mit rotbraunem Haarbesatz, unterseits mit bleichen, blasigen, lang zugespitzten Schuppen versehen. Nerven einfach und gegabelt, etwas hervortretend, bis 6-paarig. Sori zahlreich, bis 5-paarig, die untersten mittelständig, die übrigen dem Mittelnerv immer näher tretend, so daß die beiden Sorusreihen eines Lappens gegen einander geneigt sind. Indusium dünnhäutig, genabelt, hellrötlich. Wie sich das Indusium in reiferem Zustande verhält, ob es becherartig, ganzrandig bestehen bleibt oder unregelmäßig zerfällt, kann nicht mit Bestimmtheit gesagt werden, da bei dem vorliegenden Material die Indusien noch jung und geschlossen sind. Dem zarten Aussehen der Hülle nach dürfte es wohl in unregelmäßige Teile zerfallen.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Bismarck-Gebirges, ca. 1800 m ü. M. (Schlechter n. 18697. — 13. Nov. 1908).

Ähnelt im Habitus *C. assimilis* Hook. von Borneo; bei dieser sind aber die Lappen scharf gesägt, die Fiedern erster Ordnung gehen nicht plötzlich, sondern allmählich in den Scheitel über und die Schuppenbekleidung ist eine andere.

Alsophila R. Br.

A. wengiensis Brause n. sp. — Pinna primaria solum adest. Arbor (ex scida). Lamina chartacea, infra pallidior, utrinque glabra, bipinnato-pinnatifida; pinnis primariis 39 cm longis, 12,5 cm latis, sessilibus, ambitu lineari-lanceolatis, basi paulum angustatis, in apicem pinnatifidum excurrentibus, alternis; pinnis secundariis maximis medianis 6,5 cm longis, basi 1,7 cm latis, sessilibus, elongato-deltoideis, in apicem brevem obtusiusculum desinentibus, cr. 18-jugis, alternis, cr. 2 cm distantibus, subpatentibus, pinnatifidis; lobis e basi dilatata linearibus, falcatis, obtusiusculis, approximatis, ala cr. 1 mm lata continuis, cr. 16-jugis, alternis, integris vel levissime crenatis, ad apicem versus serratis, cr. 0,8 cm longis, 3,5 mm latis; rachibus costisque muricatis, supra sulcatis, pilis fuscis dense obtectis, infra glabrescentibus, juventute pilis brevibus fuscis et praeterea paleis brunneis, usque ad 0,4 cm longis, acuminatis praeditis; nervis medianis pinnarum secundi ordinis supra dense pilosis, infra pilis fuscis vel albidis

paleolisque pallidis globosis ornatis; nervis supra prominentibus, furcatis vel simplicibus, patentibus, usque ad 12-jugis, infimis supra loborum sinum marginem attingentibus. Sori setis intermixti, conferti, uniseriales in utroque costulae latere, submediani, ad loborum apicem versus nervo mediano magis approximati, plerumque superiorem loborum partem occupantes (Fig. 1 *C*).

Baumfarn. Blattfläche papierartig, unterhalb bleicher, kahl, zweifach-gefiedert-fiederspaltig. Fiedern erster Ordnung (nur eine solche ist als Material vorhanden) 39 cm lang, 12,5 cm breit, sitzend, lineal-lanzettlich, an der Basis etwas verschmälert, allmählich in einen fiederspaltigen Scheitel ausgehend, wechselständig. Fiedern zweiter Ordnung etwa 6,5 cm lang, an der Basis 1,7 cm breit, sitzend, länglich-dreieckig mit stumpflichem Scheitel, ca. 18-paarig, wechselständig, etwa 2 cm aus einander stehend, an der Basis der Fiedern erster Ordnung senkrecht stehend, die übrigen geneigt, fiederspaltig. Lappen aus verbreiterter Basis lineal-sichelförmig mit abgestumpfter Spitze, dicht an einander stehend, durch einen etwa 1 mm breiten Flügel verbunden, ca. 16-paarig, wechselständig, ganzrandig oder schwach gekerbt, nach dem Scheitel zu schwach gesägt, ca. 0,8 cm lang, 3,5 mm breit. Rachis und Costa kurz-weichstachelig, oberhalb gefurcht und dicht mit rötlichbraunen Haaren besetzt, unterhalb kahl werdend, jung mit kurzen, rotbraunen Haaren und darüber noch mit dunkelbraunen, bis 0,4 cm langen, länglich-dreieckigen, lang zugespitzten Schuppen versehen. Mittelnerv der Fiedern zweiter Ordnung oberhalb wie die Costa mit rotbraunen Haaren dicht besetzt, unterhalb spärlicher mit rötlichen oder weißlichen Haaren und außerdem mit hellbraunen oder weißlichen, blasigen Schüppchen ausgestattet. Mittelnerven der Lappen oben kahl, unterhalb sparsam mit Haaren und ab und zu mit blasigen weißlichen Schüppchen versehen. Seitennerven oberhalb hervortretend, unterhalb schwach sichtbar, einfach und gegabelt, nach oben geneigt, bis 12-paarig. Sori mit weißlichen, borstenartigen Haaren durchsetzt, 5—7-paarig, dicht gedrängt stehend, meist nur in der oberen Hälfte der Lappen, die unteren mittelständig, die anderen dem Mittelnerv immer näher tretend; nur ab und zu geht ein einzelner Sorus in die untere Hälfte des Lappens hinunter.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, im Wald bei Wengi, Baumfarn, ca. 500 m ü. M. (Schlechter n. 16100. — Mai 1907).

Habituell steht diese Art *A. squamulata* (Bl.) Hook. am nächsten.

A. Hieronymi Brause n. sp. — Pars inferior et superior folii adest, intermedia desideratur. — Arbor stipite 2—3 m alto (ex scida). Folia verisimiliter 1,2—1,5 m longa, 0,5 m lata, petiolata. Petioli cr. 11 cm longi, 0,6—0,9 cm crassi, muricati, supra sulcati, infra subteretes, paleis fuscis lineari-lanceolatis, 1—1,2 cm longis, 1,8 mm latis, margine lacerato-denticulato-ciliatis sparse muniti. Laminae chartaceae, ambitu lanceolatae, basi paulum decrescentes, ad apicem versus abrupte angustatae denique in apicem pinnato-pinnatifidum, cr. 6 cm longum acuminatae, bipinnato-pinnatifidae, supra obscure virides, infra pallidiores, utrinque glabrae; pinnis primariis lineari-lanceolatis, abrupte in apicem pinnatifidum angustatis, alternis, remotis, inferioribus petiolatis, superioribus sessilibus, inferioribus medianisque pinnato-pinnatifidis, 8—9-jugis, recte patentibus, 10—11 cm distantibus, infimis 11,5 cm longis, cr. 4 cm latis, medianis maximis cr. 26 cm longis, cr. 13 cm latis, superioribus abrupte decrescentibus, pinnatis vel pinnatifidis; pinnis secundariis oblonge deltoideis, maximis 7 cm longis,

1,2 cm latis, petiolulatis, cr. 1,5 cm distantibus, pinnatifidis; segmentis serratis, 1 cm longis, 0,3 cm latis, approximatis, linearibus, falcatis, apice obtusatis; rachibus siccitate fulvis, supra sulcatis, muricatis, pilis fuscis obsitis; costis supra pilis fuscis curvatis instructis, infra glabrescentibus, juventute pilis brevibus fuscis et praeterea paleis ferrugineis, ovatis, longe acuminatis, ciliatis praeditis; costulis supra glabris, infra pilis paleisque iis costarum similibus ornatis; venis prominentibus furcatis. Sori uniseriales in utroque costulae latere, costulis approximati, usque ad 10-jugi; sporis cordiformibus, rugosis.

Schlanker, bis 3 m hoher Baumfarn. Blatt wahrscheinlich 1,2—1,5 m lang, ca. 0,5 m breit, gestielt. Stiel ca. 11 cm lang, 0,6—0,9 cm dick, mit kurzen Weichstacheln ausgerüstet, oberhalb gefurcht, unterhalb stielrund, sparsam mit braunen, lineal-lanzettlichen, 1—1,2 cm langen, 1,8 mm breiten, gezähnten und gewimperten Schuppen besetzt. Blattfläche papierartig, lanzettlich, nach der Basis zu allmählich ein wenig, nach dem Scheitel zu plötzlich in eine gefiederte, schließlich fiederspaltige Spitze verschmälert, oberhalb dunkelgrün, unterhalb bleicher, beiderseits kahl, zweifach-gefiedert-fiederspaltig. Fiedern erster Ordnung lineal-lanzettlich, wechselständig, bis 11 cm aus einander stehend, untere Fiedern gestielt, obere sitzend, unterste und mittlere Fiedern gefiedert-fiederspaltig, die oberen gefiedert-eingeschnitten und fiederspaltig-gesägt; unterste Fiedern 11,5 cm lang, ca. 4 cm breit, mittlere 26 cm lang, 13 cm breit; das ungefähr zwölfte Paar vom Scheitel der Blattfläche aus bricht plötzlich auf etwa 14 cm Länge, das nächst höhere auf 8,5 cm Länge ab, die letzten 10 Fiedern verlaufen dann allmählich mit Abständen von 3—1,5 cm in den Scheitel und nehmen den Habitus von Fiedern zweiter Ordnung an. Fiedern zweiter Ordnung länglich-dreieckig, die größten 7 cm lang, 1,2 cm breit, kurz gestielt, ca. 1,5 cm aus einander stehend, fiederspaltig. Fiederabschnitte gesägt, 1 cm lang, 0,3 cm breit, nahe an einander stehend, lineal-sichelförmig mit abgestumpftem Kopf. Rachis oberhalb gefurcht, weichstachelig, mit braunen Haaren versehen. Costa oberhalb mit gekrümmten braunen Haaren dicht besetzt, unterhalb kahl werdend, jung mit kurzen, braunen Haaren und außerdem mit rostbraunen, eiförmigen, lang zugespitzten, gewimperten Schuppen ausgestattet. Costula oberhalb kahl, unterhalb ähnlich wie die Costa bekleidet. Seitenadern hervortretend, gegabelt. Sori bis 10-paarig, einreihig an jeder Seite des Mittelnervs, demselben genähert, die Sorireihen nach oben gegen einander geneigt. Sporen herzförmig mit runzeliger Oberfläche.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 600 m ü. M., sehr schlanker, 2—3 m hoher Baumfarn (Schlechter n. 17635. — Mai 1908).

Ist eine für sich allein stehende Art ohne Annäherung an andere bekannte Formen.

A. Schlechteri Brause n. sp. — Pinna primaria fertilis et superior folii pars adsunt. Arbor (ex scida). Folia usque ad 2 cm longa (ex (Schlechter). Laminae coriaceae, supra obscure virides, infra pallidiores, utrinque glabrae, bipinnato-pinnatifidae, in apicem pinnatifidum acuminatae; pinnis primariis usque ad 48 cm longis, 16 cm latis, pinnato-pinnatifidis, alternis, remotis, lineari-lanceolatis, in apicem brevem pinnatifidum denique linearem crenatum desinentibus, sessilibus, patentibus; pinnis secundariis maximis 8 cm longis, basi 1,7 cm latis, elongato-deltoideis, acuminatis, sessilibus, pinnatifidis, alternis, cr. 16-jugis, 2,5 cm distantibus, subpaten-

tibus; segmentis sterilibus linearibus, falcatis, obtusiusculis, approximatis, continuis, inferiore parte integris, ad apicem versus serratis vel biserratis, usque ad 1,4 cm longis, 0,5 cm latis; segmentis fertilibus dimidio fere contractis; rachibus costisque fuscis, nitentibus, supra sulcatis, pilosis, infra glabrescentibus, juventute pilis brevibus fuscis et paleis dentato-ciliatis praeditis; nervis supra vix conspicuis, infra prominentibus, simplicibus vel furcatis. Sori numerosi, mediani; sporangiis receptaculo altissimo impositis; sporis cordiformibus, granulosis. (Fig. 1 *D.*)

Baumfarn. Blätter nach Angabe von Dr. Schlechter bis 2 m lang. Blattfläche lederig, oberhalb dunkelgrün, unterhalb bleicher, beiderseits kahl, zweifach-gefiedert-fiederspaltig, in einen fiederspaltigen Scheitel lang zugespitzt, wobei die letzten 10—12 Fiederpaare den Habitus von Fiedern zweiter Ordnung annehmen. Fiedern erster Ordnung bis 48 cm lang, 16 cm breit, gefiedert-fiederspaltig, wechselständig, entfernt von einander stehend, im Umriß lineal-lanzettlich, ziemlich kurz in einen fiederspaltigen, schließlich linealen, leicht gekerbten Scheitel ausgehend, sitzend, nach oben geneigt. Fiedern zweiter Ordnung bis 8 cm lang, an der Basis 1,7 cm breit, länglich-dreieckig, in eine schließlich lineale, leicht gekerbte Spitze lang auslaufend, sitzend, fiederspaltig, wechselständig, etwa 16-paarig, ca. 2,5 cm auseinander stehend, basale senkrecht stehend, die übrigen allmählich immer mehr nach vorwärts geneigt. Sterile Fiederabschnitte lineal, sichelig, dicht an einander stehend, bis 1,4 cm lang, ca. 0,5 cm breit, unten ganzrandig, nach dem stumpflichen Scheitel zu erst schwach, allmählich scharf einfach und doppelt gesägt. Fertile Fiederabschnitte schrumpfen seitlich etwa auf die Hälfte zusammen. Rachis und Costa braun, schwach glänzend, oberhalb gefurcht, behaart, unterhalb kahl werdend, jung mit kurzen Haaren und darüber noch mit gezähnten und gewimperten Schuppen versehen. Nerven unterseits hervortretend, einfach und gegabelt. Sori mittelständig, auf sehr hohem Receptakel, zahlreich, aber sehr unregelmäßig. Neben in ihrer ganzen Ausdehnung fertilen Fiedern finden sich solche, bei denen die Fruktifikation plötzlich unterbrochen ist und sich sterile Abschnitte mit ihrer breiteren Blattfläche anschließen. Ja sogar das einzelne Segment setzt zuweilen an der Basis breit steril an und schrumpft plötzlich in halber Höhe fruktifizierend um die halbe Breite zusammen. Die Lappen, welche den Sorus tragen, sind sehr regelmäßig ausgebildet und sehen gar nicht verkümmert aus. Das zur Verfügung stehende Material erweckt den Eindruck, daß die unteren und mittleren Fiedern in ihrer ganzen Ausdehnung fruktifizieren, während nach dem Scheitel der Blattfläche zu die Fruktifikation innerhalb der Fiedern von außen nach innen immer mehr abnimmt, so daß schließlich nur noch 1 oder 2 der Rachis benachbarte Lappen fruktifizieren, alle übrigen Teile der Fiedern und der Scheitel des Blattes steril bleiben. Sporen herzförmig, mit runzeliger Oberfläche.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Baumfarn in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 17140. — 4. Jan. 1908).

Gehört in die Verwandtschaft von *A. Kingii* Clarke.

Fam. **Polypodiaceae.**

Dryopteris Adanson.

D. Schlechteri Brause n. sp. — Lastrea. Rhizoma ignotum. Petioli 35 cm et ultra longi, cr. 0,7 mm crassi, supra sulcati, infra teretes, fusci, nitidi, glabrescentes. Laminae usque ad 75 cm longae, 56 cm latae, ambitu

subtriangulares, in apicem pinnatifidum, cr. 12 cm longum, abrupte acuminatae, chartaceae, supra obscure virides, infra pallidiores, verrucosae, utrinque glabrae, pinnato-pinnatifidae; pinnis alternis, cr. 15-jugis, superioribus sessilibus, approximatis, ceteris petiolatis (petiolis 0,7 cm longis), ad laminae basin vix angustatam versus usque ad 6,5 cm succedaneo-remotis, maximis cr. 28 cm longis, 6 cm latis, lineari-lanceolatis, in apicem repandum longissime acuminatis, pinnatifidis; segmentis linearibus, acuminatis, integris, maximis 3 cm longis, 5 mm latis, usque ad 36-jugis, sinu acuto, juventute piloso conjunctis, basilaribus abbreviatis, superioribus (supra costam) recte patentibus vel patentibus, subfalcatis, inferioribus omnibus patentibus, falcatis, interdum brevioribus quam superiores; rachibus cr. 0,5 cm crassis, supra sulcatis, glabrescentibus, juventute paleis fuscis, linearibus, cr. 3 mm longis, adpressis instructis; costis anguste alatis, supra pilis brevibus fuscis sparse praeditis; venis simplicibus, emersis, usque ad 25-jugis, patentibus, infimis curvatis, marginem supra sinum attingentibus. Sori cr. 14-jugi, costulis adpressi, nec basin nec apicem segmentorum occupantes; indusiis nullis; sporis fabiformibus, laevibus. (Fig. 1 *E*).

Über das Rhizom kann nichts gesagt werden, da bei dem vorliegenden Material kein solches vorhanden ist; von dem vorhandenen abgebrochenen Blattstiel auch nur, daß er 35 cm hoch, etwa 0,7 cm dick, oberhalb gefurcht, unterhalb stielrund, von hellbrauner, schwach glänzender Farbe und kahl ist. Blattfläche bis 75 cm lang, 56 cm breit, im Umriß beinahe dreieckig, am Scheitel in eine plötzlich verschmälerte, fiederspaltige, etwa 12 cm lange Endfieder ausgehend, papierartig, unterhalb bleicher und warzig, beiderseits kahl, gefiedert-fiederspaltig. Fiedern wechselständig, etwa 15-paarig, die oberen sitzend, ziemlich dicht an einander stehend, die übrigen gestielt — Stiel ca. 0,7 cm lang —, nach der Basis der Blattfläche zu immer weiter, bis zu 6,5 cm auseinander stehend, die längsten ca. 28 cm lang, 6,5 cm breit, lineal-lanzettlich, in eine sehr lange, seicht geschweifte Spitze auslaufend, fiederspaltig. Fiederabschnitte lineal, lang zugespitzt, ganzrandig, die längsten 3 cm lang, 5 mm breit, bis 36-paarig, durch einen etwa 1 mm breiten Flügel zusammenhängend, mit einem spitzen, in der Jugend behaarten Sinus; die basalen Abschnitte zu beiden Seiten der Costa verkleinert, die oberen Abschnitte zunächst senkrecht stehend, nach dem Scheitel der Fieder zu allmählich sich sichelförmig nach vorn neigend; untere Abschnitte von Anfang an scharf nach vorn geneigt, sichelförmig, oft, aber unregelmäßig, kürzer als die oberen. Rachis oberhalb gefurcht, etwa 5 mm dick, kahl werdend, jung mit angepreßten, etwa 3 mm langen, linealen Schuppen versehen. Costa schmal geflügelt, oberhalb mit braunen kurzen Haaren dicht besetzt, unterhalb kahl. Mittelnerv der Fiederabschnitte oberhalb kahl, unterhalb mit kurzen, dicken, rotbraunen Haaren ausgerüstet. Seitenadern einfach, hervortretend, bis 25-paarig, die untersten gekrümmt, den Segmentrand über dem Sinus erreichend, die übrigen ziemlich gerade nach oben gerichtet. Sori etwa 14-paarig, dicht an den Mittelnerv angepreßt, das unterste Nervenpaar die Basis und den Scheitel des Fiederabschnittes stets freilassend. Ein Indusium scheint nicht vorhanden zu sein, da keinerlei Spur von einem solchen vorzufinden ist. Sporen bilateral, bohnenförmig, mit glatter Oberfläche.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, im Urwald bei Kelel, ca. 200 m ü. M. (Schlechter n. 16188. — 25. Juni 1907).

Gehört dem Habitus nach in die Nähe von *D. Brackenridgei* (Mett.) O. Ktze. Bei diesem sind aber die unterhalb der Costa befindlichen Fiederabschnitte kürzer und noch

schräger nach vorn gerichtet und die Stellung der Sori, welche hier ein Indusium haben, ist eine andere.

Var. **djamuense** Brause n. var.; differt laminis infra laevibus, segmentis paulum angustioribus, apice acutioribus, soris costulis approximatis (non adpressis).

Man kann zweifelhaft sein, ob das vorliegende Exemplar, von welchem nur ein Teil des Blattstieles und eine Blatthälfte (der Länge nach) vorhanden ist, überhaupt eine Varietät ist. In seinem Aufbau entspricht es durchaus *D. Schlechteri*; aber die Unterseite der Blattfläche ist nicht warzig, sondern auffallend glatt, matt glänzend; die Fiederabschnitte sind etwas schmäler und spitzer und die Sori stehen dem Mittelnerv wohl ziemlich nahe, aber sind doch nicht so angepreßt wie bei der Hauptart.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern am Djamu, ca. 350 m ü. M. (Schlechter n. 16811. — 11. Nov. 1907).

D. Lauterbachii Brause n. sp. — Lastrea. Rhizoma deest. Folia petiolata. Petioli 22 cm et ultra longi, cr. 2 mm crassi, supra sulcati, infra teretes, fusci, pilosi et praeterea paleis fuscis, peltatis, e basi cordata elongato-triangularibus, acuminatis, subintegris, usque ad 5 mm longis, cr. 1 mm latis, sparse instructi. Laminae ambitu elongato-deltoideae, in apicem pinnatifidum desinentes, basi non angustatae, cr. 43 cm longae, usque ad 14 cm latae, papyraceae, subglabrae, pinnato-pinnatifidae; pinnis sessilibus, cr. 24-jugis, ambitu elongato-deltoideis, infimis maximis 7,5 cm longis, usque ad 1,7 cm latis, alternis, cr. 1,8 cm distantibus, recte patentibus, infimis, 3—4-jugis, declinatis, usque ad costam anguste alatam pinnatifidis; segmentis linearibus, breviter acuminatis, continuis, cr. 18-jugis, basilaribus paulum auctis, supra costam recte patentibus, ceteris patentibus, maximis 0,7 cm longis, 2,2 mm latis, margine leviter crenatis; rachibus petiolis similibus sulcatis, pilosis paleisque munitis; costis infra pilosis, supra pilis longis albidis obtectis; costulis nervisque infra subglabris, supra pilis albidis iis costae similibus praeditis; nervis simplicibus, usque ad 8-jugis. Sori numerosi, usque ad 6-jugi, mediani, indusiis magnis, subrotundis, membranaceis, pubescentibus ciliatis, persistentibus.

Rhizom fehlt. Blätter gestielt. Stiele 22 cm und darüber lang, etwa 2 mm dick, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund, braun, kurz behaart und außerdem mit schildstieligen, aus herzförmiger Basis länglich dreieckigen, lang zugespitzten, bis 5 mm langen, ca. 1 mm breiten, ganzrandigen Schuppen versehen. Blattfläche im Umriß länglich dreieckig, allmählich in einen fiederspaltigen Scheitel ausgehend, an der Basis nicht verschmälert, ca. 43 cm lang, 14 cm breit, papierartig, beiderseits kahl, gefiedert-fiederspaltig. Fiedern sitzend, aus breiter Basis länglich-dreieckig, ca. 24-paarig, wechselständig, etwa 1,8 cm aus einander stehend, bis auf die schmal geflügelte Costa eingeschnitten, horizontal gestellt, nur die untersten 3—4 Paare abwärts gerichtet; die längsten (untersten) 7,5 cm lang, bis 1,7 cm breit. Fiederabschnitte aus breiter Basis lineal, ziemlich kurz zugespitzt, zusammenhängend, ziemlich dicht stehend, die basalen etwas verlängert, die ersten oberhalb der Costa geradestehend, alle übrigen geneigt, die längsten 0,7 cm lang, 2,2 mm breit, leicht gekerbt. Rachis wie der Blattstiel mit Haaren und Schuppen bekleidet. Costa unterhalb kurzhaarig, oberhalb mit längeren, weißlichen, starken Haaren dicht besetzt. Costula und Nerven unterhalb kahl, oberhalb wie die Costa, aber nicht so dicht mit weißlichen Haaren versehen. Nerven einfach, bis 8-paarig. Sori zahlreich,

bis 6-paarig, in der Mitte zwischen Costula und Segmentrand stehend, mit großen, rundlichen, dünnhäutigen, weichhaarigen, gewimperten, ausdauernden Schleiern.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Sepik Biw. 48 (L. Schultze n. 273. — 2. Nov. 1910).

Gehört zu der *Lastrea*-Gruppe mit einfachen Adern und nicht verschmälerter Basis.

D. Engleriana Brause n. sp. — Lastrea. Rhizoma erectum. Folia fasciculata, petiolata. Petioli 16 cm et ultra longi, 1—2 mm crassi, fusci, supra sulcati, pilosi, infra teretes, subglabri, basi paleis fuscis, nitentibus, elongato-deltoideis, usque ad 3 mm longis, 0,7 mm latis, dentatis, dense vestiti. Laminae ambitu lanceolatae, usque ad 50 cm longae, 16 cm latae, papyraceae, supra obscure virides, infra pallidiores, utrinque glabrae, in apicem pinnatifidum acuminatae, basi non angustatae, pinnato-pinnatifidae; pinnis petiolulatis, lineari-lanceolatis, in apicem repandum acuminatis, curvato-patentibus, infimis 2—3-jugis declinatis, alternis, 1,3—3,5 cm distantibus, 14—16-jugis, usque ad costae alam, 0,7 mm latam pinnatifidis, maximis usque ad 10,5 cm longis, 1,6 cm latis; segmentis falcatis, apice obtusiusculis, margine leviter crenatis, basalibus paulum remotis, ceteris continuis, maximis 0,9 cm longis, 3,8 mm latis, usque ad 20-jugis; rachibus petiolis similibus supra sulcatis, pilosis, infra paleis iis petioli similibus sparse armatis; costis supra pilosis, infra glabris; nervis vix conspicuis simplicibus, usque ad 7-jugis. Sori numerosi usque ad 7-jugi, infimi mediani, ceteri costulae approximati; indusiis nullis.

Rhizom aufrecht. Blätter gebüschelt. Blattstiele 16 cm und mehr hoch, 1—2 mm dick, braun, oberhalb gefurcht, behaart, unterseits stielrund, an der Basis dicht, im übrigen ab und zu mit glänzend hellbraunen, länglich dreieckigen, bis 3 mm langen, 0,7 mm breiten, gezähnten Schuppen besetzt. Blattfläche im Umriß lanzettlich, bis 50 cm lang, 16 cm breit, papierartig, oberhalb dunkelgrün, unterseits bleicher, beiderseits kahl, allmählich in einen fiederspaltigen Scheitel ausgehend, an der Basis nicht verschmälert, gefiedert-fiederspaltig. Fiedern kurz gestielt, lineal-lanzettlich, in eine seicht geschweifte Spitze auslaufend, bogig nach aufwärts gerichtet, nur die untersten 2—3 Paar abwärts geneigt, wechselständig, 1,3—3,5 cm aus einander stehend, 14—16-paarig, bis auf die 0,7 mm breit geflügelte Costa eingeschnitten, die längsten bis 10,5 cm lang, 1,6 cm breit. Fiederabschnitte sichelig mit stumpflichem Kopf, am Rande leicht gekerbt, die basalen bei den längeren Fiedern häufig von den übrigen getrennt alleinstehend, die anderen durch den Flügel der Costa mit einander verbunden; die größten 0,9 cm lang, 3,8 mm breit, bis 20-paarig. Rachis wie der Blattstiel. Costa oberhalb behaart, unterseits kahl. Nerven wenig sichtbar, einfach, bis 7-paarig. Sori zahlreich, über die ganze Blattfläche verbreitet, bis 7-paarig, die untersten mittelständig, die übrigen allmählich der Costula näher tretend. Ein Indusium scheint nicht da zu sein, da sich keine Spur eines solchen vorfand.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Sepik Biw. 48 (L. Schultze n. 330. — November 1910).

Gehört zu der *Lastrea*-Gruppe mit einfachen Adern, nicht verschmälerter Basis, aber abwärts gerichteten untersten Fiedern.

D. Schultzei Brause n. sp. — Lastrea. Rhizoma petiolusque desiderantur. Laminae usque ad 84 cm longae, 34 cm latae, ambitu lanceolatae

in apicem pinnatifidum acuminatae, basi vix angustatae, membranaceae utrinque glabrae, pinnato-pinnatifidae; pinnis sessilibus, ambitu lanceolatis, in apicem repandum longissime acuminatis, infimis paulum brevioribus, alternis, patentibus, usque ad 20-jugis, summis approximatis, reliquis ad laminae basin versus usque ad 10 cm succedaneo-remotis, maximis 24 cm longis, 4,2 cm latis, profunde pinnatifidis; segmentis subpatentibus, ala 1—1,5 mm lata continuis, e basi non multum dilatata linearibus, apice obtusiusculis, sinu rotundato, cr. 1 mm lato praeditis, margine integris vel levissime crenatis, maximis 2,2 cm longis, 3,5 mm latis; rachibus costis costulisque flavidis, utrinque pubescentibus; nervis simplicibus apice incrassatis, usque ad 17-jugis. Sori numerosi, marginales, usque ad 16-jugi; indusiis subrotundis, membranaceis, pubescentibus, fugacibus.

Rhizom und Blattstiel sind nicht zur Verfügung. Blattfläche bis 84 cm lang, 34 cm breit, im Umriß lanzettlich, ganz allmählich in einen fiederspaltigen Scheitel auslaufend, an der Basis bei dem als Material vorliegenden Blatt nur die linke unterste Fieder etwas kürzer, beiderseits kahl, papierartig, gefiedert-fiederspaltig. Fiedern sitzend, lanzettlich, in einen schließlich nur noch seicht geschweiften Scheitel sehr lang zugespitzt, wechselständig, sämtlich, besonders die untersten, scharf nach oben gerichtet, etwa 20-paarig, die obersten ziemlich dicht an einander stehend, sehr bald aber nach der Blattbasis zu die Zwischenräume zwischen sich vergrößernd, so daß die untersten Fiedern bis 10 cm abstehen; die größten Fiedern bis 24 cm lang, 4,2 cm breit, bis auf den 1—1,5 mm breiten Flügel der Costa eingeschnitten. Fiederabschnitte durch den erwähnten Flügel zusammenhängend, aus wenig verbreiterter Basis lineal, stumpflich zugespitzt, durch einen rundlichen Sinus begrenzt, ganzrandig, oder ganz leicht gekerbt, die längsten 2,2 cm lang, bis 3,5 mm breit. Rachis, Costa und Costula hellgelblich, beiderseits weichhaarig. Nerven einfach, mit verstärktem Kopf im Segmentrand endigend, bis 17-paarig. Sori zahlreich, über die ganze Blattfläche verbreitet, randständig, bis 16-paarig. Indusium rundlich, ziemlich groß, dünnhäutig, mit weichen, kurzen Haaren versehen, bald verschwindend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Augusta-Fluß, Sepik Biw. 48 (L. Schultze n. 253. — November 1910).

Steht *D. immersa* (Bl.) O. Ktze. nahe und gehört zu der *Lastrea*-Gruppe mit einfachen Adern und nicht oder wenig verschmälerter Blattbasis.

D. Finisterrae Brause n. sp. — Lastrea. Rhizoma adscendens, tenue, glabrum, radiculas numerosas emittens. Petioli fasciculati, fusci, pilis brevissimis albidis et praeterea juventute paleis ferrugineis instructi, basi cr. 1,5 mm crassi, cr. 20 cm longi, supra sulcati, infra subteretes. Laminae subtriangulares, cr. 46 cm longae, 14 cm latae, in apicem pinnatifidum denique linearem repandum excurrentes, ad basin versus abrupte angustatae, denique lobos rudimentares formantes, chartaceae, supra obscure virides, infra pallidiores, utrinque pilis brevissimis albidis munitae, pinnato-pinnatifidae; pinnis cr. 18-jugis, alternis, subsessilibus, inferioribus (5—6-jugis) rudimentaribus, remotis, ceteris patentibus, cr. 1,6 cm distantibus, linearibus, in apicem repandum longe acuminatis, maximis 7,5 cm longis, 0,9 cm latis; lobis usque ad 18-jugis, basi ala cr. 0,5 mm lata continuis, linearibus, obtusis, crenatis, obliquis, basilaribus vix auctis; rachibus, costis costulis-

que utrinque pilis albidis armatis; venis simplicibus, obliquis, infimis loborum marginem supra sinum attingentibus, vix conspicuis, 4—6-jugis. Sori numerosi, intermedii, usque ad 6-jugi; sporangiis setosis.

Rhizom kurz, aufrecht, kahl, mit auffallend zahlreichen, dünndrahtigen Wurzeln. Blattstiele gebüschelt, an der Basis etwa 1,5 mm dick, ca. 20 cm hoch, mit sehr kurzen, weißlichen Haaren, jung außerdem mit braunen Schuppen besetzt, oberhalb gefurcht, unterhalb stielrund. Blattfläche im Umriß dreieckig, ca. 46 cm lang, 14 cm breit, allmählich in einen fiederspaltigen, schließlich seicht gebogten Scheitel ausgehend, an der Basis plötzlich ein Fiederpaar bis etwa auf die Hälfte verkürzt und dann folgend 4—5 Paar ganz verkümmerte, je weiter nach unten, desto weiter von einander abstehende, ganz kleine Läppchen oder nur warzige Spuren davon. Blattgewebe papierartig, unterseits etwas bleicher, beiderseits mit ganz kurzen, weißen Haaren versehen. Fiedern etwa 18-paarig (5 Paar davon verkümmert), wechselständig, fast sitzend, nach oben gerichtet, ca. 1,6 cm aus einander stehend, lineal, in eine beinahe lineale, seicht gebogte Spitze lang auslaufend; die längsten 7,5 cm lang, 0,9 cm breit. Fiederlappen bis 18-paarig, durch einen etwa 0,5 mm breiten Flügel verbunden, lineal mit abgestumpftem Kopf, ganz leicht gekerbt, nach vorn geneigt, basale nicht besonders vergrößert. Rachis, Costa und Mittelnerven kurz weißlich behaart. Seitennerven einfach, ziemlich schwer sichtbar, 4—6-paarig. Sori zahlreich, mittelständig, bis 6-paarig. Ob ein Indusium vorhanden ist, konnte bei dem vorgeschrittenen Reifezustand der Sori nicht mehr festgestellt werden; es fand sich keine Spur eines solchen vor. Sporangien borstig.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 18134. — 1. Sept. 1908).

Gehört in die Nähe von *D. molliuscula* (Wall.) C. Chr., welches aber eine etwas andere Haarbekleidung, spitzere Fiederlappen und mehr an den Lappenrand gestellte Sori hat.

D. novoguineensis Brause n. sp. — Lastrea. Rhizoma erectum, paleis fuscis, elongato-deltoideis, acuminatis, subintegris, 0,8—1 cm longis, basi 2—2,5 mm latis obtectum. Petioli fasciculati, basi cr. 5 mm crassi, cr. 12 cm longi, subquadrangulares, utrinque sulcati, tomento griseo setis albidis intermixto et praeterea paleis ferrugineis, linearibus, acuminatis, integris praediti. Laminae usque ad 80 cm longae, cr. 20 cm latae, ambitu lanceolatae, in apicem pinnatifidum desinentes, ad basin versus abrupte angustatae, denique lobos formantes, chartaceae, supra olivaceae, pilis brevibus albidis vestitae, infra pallidiores, glabrae, pinnatifidae; pinnis alternis, sessilibus, approximatis, lineari-lanceolatis, basi paulum auctis, in apicem productum repandum desinentibus, usque ad costae alam cr. 0,8 mm latam pinnatifidis, recte patentibus, inferioribus declinatis, infimis (cr. 4-jugis) abrupte abortivis, medianis maximis 9,5 cm longis, 1,6 cm latis; lobis cr. 28-jugis, 0,8 cm longis, 2,3 mm latis, linearibus, falcatis, obtusis, basilaribus auctis, continuis, patentibus, integris vel levissime crenatis, approximatis; rachibus costisque petiolis similibus pilis, setis paleisque armatis; venis cr. 10-jugis, simplicibus, curvatis, basilaribus anterioribus in sinum excurrentibus, posterioribus marginem supra sinum attingentibus. Sori numerosi, usque ad 8-jugi, mediani vel margini approximati, totam fere

laminam occupantes; indusiis magnis, subrotundis, subsetosis; sporis bilateralibus, fabiformibus, margine granulosis.

Rhizom aufrecht, mit braunen, länglich dreieckigen, lang zugespitzten, ganzrandigen, 0,8—1 cm langen, an der Basis 2—2,5 mm breiten Schuppen besetzt. Blattstiele büschelig, an der Basis etwa 5 mm dick, ca. 12 cm lang, vierkantig, gefurcht, mit einem grauen Filz, aus welchem längere, weißliche, borstenartige Haare herausragen, und außerdem noch mit braunen, linealen, lang zugespitzten, ganzrandigen Schuppen bekleidet. Blattfläche bis 80 cm lang, ca. 20 cm breit, im Umriß lanzettlich, nach der Basis zu plötzlich verschmälert in verkümmerte Läppchen übergehend; nach dem fiederspaltigen Scheitel hin allmählich abnehmend. Blattgewebe papierartig, oberhalb dunkelgrün, mit kurzen, weißen Haaren dicht besetzt, unterhalb etwas bleicher, kahl, gefiedert-fiederspaltig. Rachis und Costa ähnlich wie der Blattstiel mit Haaren und Schuppen ausgerüstet. Mittelnerv der Lappen beiderseits mit weißlichen Borsten besetzt. Fiedern erster Ordnung wechselständig, sitzend, ziemlich dicht Rand an Rand stehend, lineal-lanzettlich mit etwas verbreiterter Basis, nach dem Scheitel zu in eine schließlich lineale, ausgeschweifte Spitze ausgehend, bis zu dem 0,8 mm breiten Flügel der Costa eingeschnitten; die mittleren ca. 9,5 cm lang, 1,6 cm breit, wagerecht abstehend, untere nach abwärts geneigt, plötzlich zu kleinen (etwa 4 Paar) Lappen zusammenschrumpfend; obere allmählich abnehmend und nach oben gerichtet. Fiederlappen bis 28-paarig, lineal-sichelig mit stumpflichem Kopf, ganzrandig oder schwach gekerbt, dicht stehend, durch einen schmalen Flügel verbunden, ca. 0,8 cm lang, 2,3 mm breit, basale bis zu 1,1 cm verlängert. Nerven etwa 10-paarig, einfach, unterseits hervortretend, etwas gekrümmt. Sori zahlreich, bis 8-paarig, mittelständig oder etwas mehr dem Lappenrande genähert. Indusium groß, ab und zu mit Borsten besetzt. Sporen bohnenförmig mit gekörntem Rande.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Kani-Gebirges, 100 m ü. M. (Schlechter n. 17719. — 16. Mai 1908).

Gehört zur Gruppe *D. ochthodes* (Kze.) C. Chr., doch ist dieses viel weniger haarig und die Stellung der Fiedern ist eine andere.

D. canescens (Bl.) C. Chr. var. **novoguineensis** Brause n. var. — Differt petiolis fertilium foliorum longioribus, usque ad 10 cm elongatis (sterilium cr. 1,5 cm longis), laminis fertilibus angustioribus quam steriles, pinnatis; pinnis terminalibus 4,5—7 cm longis, 1,4 cm latis, lanceolatis, incisis; pinnis lateralibus cr. 2-jugis, petiolulatis, crenatis, 0,8 cm longis, 5,5 mm latis, 0,5—2,5 cm remotis, recte patentibus, alternis.

Diese Varietät weicht hauptsächlich durch den Habitus ihrer fertilen Blätter ab, die sterilen entsprechen *Aspidium Blumei* Kze. Die fertilen Blätter mit ihrem 10 cm langen Blattstiel überragen die sterilen beinahe um das Doppelte. Ihre fertile Blattfläche verschmälert sich zu 1,4 cm Breite gegen 2 cm der sterilen Blätter; sie ist gefiedert, mit einer lanzettlichen, 4,5—7 cm langen, 1,4 cm breiten, etwa 1/3 eingeschnittenen Scheitelfieder und 2 Paar kurzgestielten, 0,8 cm langen, 5,5 mm breiten, gekerbten, wechselständigen Seitenfiedern, die oberen von der Scheitelfieder 0,5 resp. 1,3 cm abstehend, die unteren 3 resp. 3,8 cm. Eine *Pleocnemia*-artige Anastomose wie sie bei manchen *canescens*-Formen in Erscheinung tritt, scheint bei der vorliegenden Art nicht vorzukommen, hier anastomosieren nur die beiden untersten Adernpaare.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Bismarck-Gebirges, 1600 m ü. M. (Schlechter n. 18844. — 18. Nov. 1908).

D. conferta Brause n. sp. — Cyclosorus. Rhizoma repens, 3—4 mm crassum, paleis fuscis elongato-deltoideis, acuminatis, integris, ciliatis,

3—5 mm longis, basi cr. 0,4 mm latis instructum, folia interstitiis 1—2 cm longis emittens. Petioli cr. 2,5 mm crassi, usque ad 5 cm longi, supra sulcati, infra subteretes, pilis albidis declinatis et praeterea paleis iis rhizomatis similibus muniti. Laminae usque ad 45 cm longae, cr. 12 cm latae, ambitu lanceolatae, in apicem elongato-deltoideum, pinnatifidum, 12,5 cm longum abrupte angustatae, ad basin versus decrescentes, pinnatae, coriaceae, supra olivaceae, hirtae, infra pallidiores, glabrae; pinnis alternis, sessilibus, confertis, usque ad 15-jugis, medianis maximis 6 cm longis, 1,4 cm latis, linearibus, abrupte in apicem brevem acutum desinentibus, basi interdum paulum auctis, leviter crenatis, recte patentibus, superioribus subpatentibus, inferioribus declinatis, decrescentibus, infimis, cr. 3-jugis, abrupte abortivis; rachibus supra sulcatis, utrinque pilis albidis et praeterea paleis iis petioli similibus sparse armatis; costis infra pubescentibus, supra pilis albidis curvatis dense vestitis; nervis supra pilis setosis praeditis, infra pubescentibus; nervis tertiariis simplicibus, in utroque nervi mediani latere 4—7, inferioribus (3-jugis) anastomosantibus. Sori numerosi, 3—4-jugi, submediani, indusiis reniformibus, setosis; sporangiis setosis; sporis bilateralibus, fabiformibus, margine granulosis. (Fig. 1 *F*).

Rhizom kurz kriechend, 3—4 mm dick, mit länglich dreieckigen, lang zugespitzten ganzrandigen, gewimperten, 3,5 mm langen, an der Basis 0,4 mm breiten Schuppen besetzt. Blätter zu beiden Seiten des Rhizoms in Zwischenräumen von 1—2 cm, häufig zu zweien angesetzt. Blattstiele etwa 2,5 mm dick, 5 cm hoch, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund, dicht mit weißlichen, abwärts gerichteten Haaren und außerdem mit ähnlichen Schuppen wie das Rhizom versehen. Blattfläche bis 45 cm lang, 12 cm breit, im Umriß lanzettlich, lederig, in einen länglich dreieckigen, etwa 12,5 cm langen fiederspaltigen Scheitel plötzlich verschmälert, nach der Basis zu erst allmählich etwas verschmälert, dann plötzlich in ganz kleine Lappen übergehend, oberhalb dunkelgrün, mit kurzen, weißen Haaren besetzt, unterhalb bleicher, kahl, gefiedert. Fiedern wechselständig, sitzend, bis 15-paarig, lineal, schwach gekerbt, an der Basis nur ab und zu ein wenig verbreitert, am Scheitel plötzlich verschmälert und kurz zugespitzt. Die mittleren, größten 6 cm lang, 1,4 cm breit, wagerecht abstehend, obere allmählich etwas nach oben gerichtet, plötzlich zur Endfieder verschmälert; untere allmählich immer schärfer abwärts gerichtet, etwas kürzer werdend, plötzlich in 3—4 Paar ganz verkümmerte Läppchen auslaufend. Rachis ähnlich dem Blattstiel gefurcht, mit Haaren und Schuppen versehen. Costa unterhalb weichhaarig, oberhalb mit gekrümmten, weißlichen Haaren dicht besetzt. Nerven oberhalb sparsam mit langen, borstenartigen Haaren ausgerüstet, unterhalb weichhaarig. Seitenadern einfach, 4—7-paarig, von denen die unteren 3 Paar zusammenstoßen. Sori zahlreich, 3—4-paarig, mittelständig. Indusium nierenförmig, borstig. Sporangien borstig. Sporen bohnenförmig mit gekörntem Rand.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Kani-Gebirges, 700 m ü. M. (Schlechter n. 17864. — 20. Juni 1908).

Gehört in die Nähe von *D. appendiculata* (Bl.) C. Chr., bei welchem aber die Fiedern nicht so nahe bei einander stehen, die Blattfläche nach dem Scheitel allmählich verschmälert wird und die unteren Fiedern nicht abwärts gerichtet, sondern geschweift nach oben gebogen sind.

D. tamiensis Brause n. sp. — Cyclosorus. Rhizoma erectum. Folia fasciculata, petiolata. Petioli breves, 4—5 cm longi, cr. 2,2 mm crassi,

fusci, supra sulcati, infra teretes, basi paleis pallide fuscis, elongato-deltoideis, integris, usque ad 0,8 cm longis, 1 mm latis, dense vestiti, supra pubescentes, infra glabrescentes, utrinque setis fuscis, usque ad 2 mm longis, recte patentibus dense instructi. Laminae usque ad 46 cm longae, 10 cm latae, papyraceae, supra obscure virides, subglabrae, infra pallidiores verrucosae, ambitu lanceolatae, in apicem elongato-deltoideum pinnatifidum, cr. 8 cm longum, basi 2,5—3 cm latum abrupte angustatae, ad basin versus decrescentes, lobos denique sagittatos (5—6-jugos) formantes; pinnis sessilibus, e basi paulum aucta lineari-falcatis, margine integris vel levissime crenatis, subapproximatis, alternis, medianis recte patentibus, superioribus subpatentibus, inferioribus lobisque paulum declinatis, usque ad 2 cm remotis; rachibus petiolis similibus vestitis; costis costulisque utrinque pubescentibus; nervis conspicuis, 3—4 in utroque costulae latere, inferioribus 2-jugis anastomosantibus. Sori desunt.

Rhizom aufrecht. Blätter gebüschelt, gestielt. Stiel kurz, nur 4—5 cm hoch, etwa 2,2 mm dick, braun, an der Basis dicht mit hellbraunen, länglich dreieckigen, ganzrandigen, bis 0,8 cm langen, ca. 1 mm breiten Schuppen bedeckt, oberhalb gefurcht, weichhaarig, unterseits stielrund, beiderseits mit rotbraunen, bis 2 mm langen, horizontal abstehenden Haaren dicht umgeben. Blattfläche bis 46 cm lang, 10 cm breit, papierartig, oberhalb dunkelgrün, fast kahl, unterseits bleicher, stark warzig, im Umriß lanzettlich, plötzlich in einen länglich-dreieckigen, fiederspaltigen, ca. 8 cm langen, an der Basis 2,5—3 cm breiten Scheitel verschmälert, nach der Blattbasis zu allmählich verschmälert, schließlich nur noch pfeilförmige Lappen (5—6 Paar) bildend. Fiedern sitzend, aus etwas verbreiterter Basis lineal, am Scheitel sichelartig ausgehend, ganzrandig oder ganz leicht gekerbt, obere und mittlere ziemlich dicht stehend, obere ein wenig nach oben gerichtet, mittlere horizontal, die unteren und die Lappen allmählich bis zu 2 cm aus einander gestellt, etwas abwärts geneigt. Rachis wie der Blattstiel mit Haaren versehen. Costa und Costula beiderseits weichhaarig. Nerven dick, 3—4 auf jeder Seite der Costula, die beiden untersten Paare anastomosierend. Sori sind bei dem vorliegenden Material leider nicht vorhanden.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Lager »Hochmoos«, 65 km südwärts der Tami-Mündung, 1600 m ü. M. (L. Schultze n. (33) 86. Juli 1910).

Gehört zu der Verwandtschaft von *D. appendiculata* (Bl.) C. Chr., bei diesem ist aber die Fiederstellung eine ganz andere.

Nephrolepis Schott.

N. Schlechteri Brause n. sp. — Rhizoma breve, erectum. Petioli fasciculati, 2—3 mm crassi, 11 cm longi, supra sulcati, infra subteretes, basi paleis ferrugineis, linearibus, usque ad 8 mm longis, integris, longissime acuminatis, dense vestiti. Laminae usque ad 50 cm longae, 6—7 cm latae, chartaceae, infra pallidiores, juventute paleis fibrillosis praeditae, demum glabrescentes, lineari-lanceolatae, basi vix angustatae, pinnatae; pinnis alternis, petiolulatis, petiolis articulatis paleaceis, e basi truncata, vix aucta, lineari-lanceolatis, interstitiis cr. 8 mm longis disjunctis, falcatis; sterilibus maximis 3 cm longis, 7 mm latis, subintegris, ad apicem

versus crenatis vel serratis; fertilibus maximis 4 cm longis, 5 mm latis, crenatis; rachibus paleis angustissimis, piliformibus utrinque instructis; nervis pinnarum sterilium furcatis, apice incrassatis, marginem pinnarum non attingentibus, fertilium ramis posticis sterilibus, abbreviatis, anticis in dorso laminae extremo soriferis. Indusium cupuliforme, chartaceum.

Rhizom kurz, aufrecht. Blattstiele gebüschelt, ca. 2,3 mm dick, 11 cm hoch, oberhalb gefurcht, unterhalb stielrund, an der Basis mit hellbraunen, linealen, bis 8 mm langen, sehr lang zugespitzten, ganzrandigen Schuppen dicht besetzt, weiter hinauf ebenso wie die Rachis mit ähnlichen, aber immer schmaler werdenden, schließlich haarartigen Schuppen versehen. Blattfläche bis 50 cm lang, 6—7 cm breit, papierartig, unterhalb etwas bleicher, jung mit zaserigen Schüppchen besetzt, bald kahl werdend, im Umriß lineal-lanzettlich, an der Basis nur wenig verschmälert, gefiedert. Fiedern ganz kurz gestielt, an der Einfügungsstelle in die Rachis beschuppt, aus abgestumpfter, kaum verbreiterter Basis lineal-lanzettlich, wechselständig, etwa 8 mm aus einander stehend, gesichelt; sterile bis 3 cm lang, 7 mm breit, an der Basis ganzrandig, dann gekerbt und schließlich gesägt; fertile bis 4 cm lang, 5 mm breit, tief gekerbt, wodurch Abschnitte für je einen gegabelten Nerven entstehen. Nerven der sterilen Fiedern gegabelt, mit verdicktem Kopf, nicht bis an den Rand der Fieder herangehend; bei den fertilen Fiedern ist der hintere Zweig der gegabelten Nerven ganz kurz, der vordere trägt den Sorus, welcher über den Fiederrand hinausragt. Bei dem vorliegenden Exemplar sind die Fiedern vom Scheitel bis zu etwa $^{2}/_{3}$ der Blattfläche in ihrer ganzen Breite fruktifizierend, dann verringert sich die Fruktifikation nach der Basis der Blattfläche zu immer mehr, indem die Sori immer mehr nach der Spitze der Fiedern zurückweichen, während der andere Teil der Fiedern ganzrandig, steril ist, so daß schließlich das unterste Fiederpaar nur noch an der Spitze einen fruktifizierenden Lappen hat. Indusium becherförmig, derb, unten und an den Seiten geschlossen, für den Austritt der Sporangien nur oben einen breiten, durch den gleich hohen Blatt- und Indusienrand gebildeten Schlitz lassend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen in den Wäldern des Dischore, cr. 1300 m ü. M. (Schlechter n. 19639. — 31. Mai 1909).

Gehört dem Sorus nach in den dicksonioiden Formenkreis von *Nephrolepis*.

A. Rosenstockii Brause n. sp. — Rhizoma deest. Folia cr. 1,70 m longa, petiolata. Petioli cr. 5 mm crassi, 15 cm et ultra longi, supra sulcati, infra teretes, juventute paleis ferrugineis utrinque instructi, mox glabrescentes. Laminae cr. 1,55 m longae, 17 cm latae, laete virides, chartaceae, ambitu lineari-lanceolatae, ad basin versus decrescentes, in apicem fertilem, quartam superiorem laminae partem occupantem, pinnato-pinnatifidum desinentes, utrinque glabrae, pinnatae vel pinnato-pinnatifidae; pinnis sessilibus, confertis, alternis, sterilibus e basi supra costam obliqua, infra cordata vel rotundata lineari-falcatis, longissime acuminatis, maximis 8,5 cm longis, 1,7 cm latis, margine leviter crenatis, inferioribus decrescentibus, infimis ovoideis, cr. 1,7 cm longis, 1,5 cm latis; fertilibus basi leviter incisis, mox profundius usque ad angustam costae alam pinnatifidis, maximis 12 cm longis, basi 0,9 cm latis; lobis fertilium pinnarum cr. 1,3 mm latis, 3—4 mm longis, apice dilatatis; rachibus petiolis similibus vestitis; costis utrinque glabris; nervis numerosis, approximatis, furcatis vel bifurcatis, apice incrassatis. Sori iis *N. dicksonioidis* Christ similes, solitarii, loborum apicibus affixi.

Rhizom fehlt. Blätter etwa 1,70 m hoch, 17 cm breit, gestielt. Blattstiele etwa 5 mm dick, 15 cm (es ist die Frage, ob bei dem vorliegenden Exemplar der ganze Stiel vorhanden ist) und darüber hoch, oberhalb gefurcht, unterhalb stielrund, jung mit hellbraunen Schuppen (es sind nur noch Spuren davon vorhanden), besetzt. Blattfläche ca. 1,55 m lang, 17 cm breit, papierartig, im Umriß lineal-lanzettlich, gefiedert, nach der Basis hin verschmälert, nur im obersten Viertel der Blattfläche bis in den Scheitel fruktifizierend, gefiedert-fiederspaltig, im sterilen Blatteil nur gefiedert, auf beiden Seiten kahl. Fiedern sitzend, wechselständig, bis auf die unteren, welche nach der Blattbasis hinab allmählich bis zu 6 cm aus einander stehen, dicht aneinander gestellt. Sterile Fiedern über der Costa an der Basis nach vorn abgeschrägt, unterhalb der Costa mit breitem, herzförmigem oder abgerundetem nach der Rachis zu ausgebogtem Rande, welcher teilweise der Rachis aufliegt, im Umriß lineal-sichelig, im Scheitel lang zugespitzt, die längsten 8,5 cm lang, 1,7 cm breit, leicht gekerbt, nach der Basis der Blattfläche zu allmählich kürzer werdend, die untersten schließlich nur noch eiförmige, 1,7 cm lange, 1,5 cm breite Lappen bildend. Fertile Fiedern an der Basis nur leicht eingeschnitten, aber rasch übergehend in tiefe, fiederspaltige Einschnitte, welche bis zur schmal geflügelten Costa reichen, die längsten 12 cm lang, 0,9 cm breit. Die Lappen der fertilen Fiedern ca. 1,3 mm breit, 3—4 mm lang, mit etwas verbreitertem Kopf, durch einen etwa 2 mm breiten Sinus begrenzt. Rachis ähnlich wie der Blattstiel bekleidet. Costa kahl. Nerven zahlreich, sehr dicht gestellt, gegabelt oder wiederholt gegabelt, mit verstärktem Kopf. Sori einzeln am oberen Rande des Fiederlappens.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf hohen Bäumen in den Bergwäldern von Kelel, ca. 600 m ü. M. (Schlechter n. 16494. — 6. Sept. 1907).

Ähnelt *N. dicksonioides* Christ; bei diesem geht aber bei den fruktifizierenden Fiedern der Übergang von den schwachen Einschnitten an der Basis zu den ganz tiefen Einschnitten allmählicher vor sich und die sterilen Fiedern sitzen mit ihrem ganzen Hinterrand der Rachis dicht an, während bei *N. Rosenstockii* nur der Rand unterhalb der Costa ansitzt, während der Rand über der Costa abgeschrägt von der Rachis entfernt ist.

Humata Cavanilles.

H. Schlechteri Brause n. sp. — Rhizoma longe repens, tenue, cr. 1,2 mm crassum, paleis ferrugineis, peltatis, lanceolatis, usque ad 4 mm longis, 0,6 mm latis, acuminatis, integris, dense obtectum, folia alterna interstitiis 1,2—2,5 cm longis emittens. Petioli brevissimi, articulati, sterilium foliorum 2—4 mm, fertilium usque ad 1,2 cm longi, basi paleis iis rhizomatis similibus circumdati. Laminae, siccitate fuscae, chartaceae, ambitu steriles cordiformes, fertiles deltoideae, utrinque glabrae, steriles usque ad 1,7 cm longae, 1,4 cm latae, fertiles 1,3 cm longae, 1,4 cm latae, bi- vel tripinnatipartitae, in apicem cuneatum, dentatum desinentes; segmentis cr. 3-jugis, ala 0,5 mm lata confluentibus, alternis, confertis; sterilibus superioribus cuneatis, dentatis, infimis maximis supra costulam lobos bidentatos, infra segmenta basalia aucta, inciso-dentata, declinata formantibus; fertilibus profundius incisis, lobos lineares, angustiores formantibus; nervis crassis, infra prominentibus. Sori numerosi, utrinque lobulorum dentibus, in latere externo acuminatis superati. (Fig. 1 *G*.)

Kleine, auf dem Rhizom aufsitzend erscheinende Art. Rhizom ziemlich dünn, etwa 1,2 mm dick, dicht mit rotbraunen, schildstieligen, lanzettlichen, ca. 4 mm langen, 0,6 mm breiten, ganzrandigen Schuppen besetzt. Blattstiele an beiden Seiten des Rhizom wechselständig, in Zwischenräumen von 1,2—2,5 cm angesetzt, gegliedert, an der Basis dicht beschuppt, die der sterilen Blätter 2—4 mm, der fertilen bis 1,2 cm hoch. Blattfläche in getrocknetem Zustande hellbraun, papierartig, im Umriß die sterile herzförmig, die fertile dreieckig, beiderseits kahl, sterile 1,7 cm lang, 1,4 cm breit, fertile 1,3 cm lang, 1,3 cm breit. Sterile Blätter in einen aus keiliger Basis abgestutzten gezähnten Scheitel ausgehend, an jeder Seite des Mittelnervs 3 bis 4 dicht an einander gestellte, durch einen 0,5 mm breiten Flügel mit einander verbundene Fiederabschnitte bildend, die beiden oberen keilförmig mit gezähntem Rand, die untersten, größten, über der Costula mit ca. 3 zweizähnigen Läppchen versehen, unter der Costula das Basalsegment stark vergrößert, eingeschnitten und gezähnt, nach unten und rückwärts gebogen, so daß der kurze Blattstiel vollständig verdeckt wird und das Blatt auf dem Rhizom, über welches die untersten Zipfel noch übergreifen, zu sitzen scheint. Fertile Blätter den sterilen gar nicht ähnlich, ihr Umriß ist nicht herzförmig wie bei den sterilen, sondern dadurch, daß die untersten Fiederabschnitte nicht mehr abwärts rückwärts gebogen sind, sondern die tief eingeschnitten linealen Abschnitte wagerecht abstehen, mehr dreieckig und das fertile Blatt erscheint im Gegensatz zu der dicht ausgefüllten sterilen Blattfläche sehr durchsichtig. Nerven dick, auf der Unterseite der Blattfläche besonders stark hervortretend. Sori zahlreich, über die ganze Blattfläche verteilt, zu beiden Seiten von den sichelförmigen Lappenzipfeln überragt, besonders der äußere Zipfel greift verlängert, krallenartig über.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen in den Bergwäldern von Kelel, ca. 600 m ü. M. (Schlechter n. 16493. — 6. Sept. 1907); Toricelli-Gebirge, 900 m ü. M. (Schlechter n. 14430. — April 1902).

Gehört in die Verwandtschaft von *H. pusilla* (Mett.) Carr., dessen fertile Blätter sehr ähnlich aussehen, aber die sterilen sind länger gestielt und die Blatteilung ist eine andere.

Davallia Sm.

D. Engleriana Brause n. sp. — Prosaptia. Rhizoma breve, erectum, paleis fuscis linearibus, longe acuminatis, cr. 6 mm longis, basi 0,5 mm latis, ciliatis instructum. Petioli fasciculati, teretes, 1—2 cm longi, cr. 1 mm crassi, pilis longis, fuscis, recte patentibus vestiti. Laminae cr. 85 cm longae, 6,5 cm latae, ambitu lineari-lanceolatae, ad basin versus decrescentes, in apicem obtusiusculum desinentes, coriaceae, semipellucidae, glabrescentes, juventute infra pilis sparse vestitae, pinnatifidae; pinnis alternis, adnatis, e basi dilatata sublinearibus, obtusiusculis, margine ciliatis, ala angusta continuis, sinu rotundato in mediana et inferiore laminae parte cr. 6 mm lato, ad laminae apicem versus angustiore praeditis, medialibus maximis cr. 3,6 cm longis, 5 mm latis, infimis decrescentibus deltoideis; rachibus utrinque pilis longis munitis, anguste alatis; costis venisque supra prominentibus, infra inconspicuis, venis furcatis, usque ad 12-jugis. Sori ramo nervi furcati antico impositi, oblongi, pinnarum basin negligentes; indusiis coriaceis, oblongis, pinnarum marginem non attingentibus. (Fig. 1 *H.*)

Prosaptia. Rhizom kurz, aufrecht, mit braunen, linealen, gewimperten, lang zugespitzten, ca. 6 mm langen, an der Basis 0,5 mm breiten Schuppen bekleidet. Blatt-

stiele gebüschelt, stielrund, mit langen, rotbraunen, wagerecht abstehenden Haaren dicht besetzt, 1—2 cm lang, ca. 1 mm dick. Blattfläche ca. 85 cm lang, 6,5 cm breit, im Umriß lineal-lanzettlich, nach der Basis zu verschmälert, in den stumpflichen Scheitel ziemlich plötzlich ausgehend, fiederspaltig, lederig, etwas durchscheinend, unterhalb mit bald verschwindenden Haaren versehen. Fiedern aus verbreiterter angewachsener Basis lineal mit stumpflichem Scheitel, durch einen schmalen Flügel mit einander verbunden, am Rande gewimpert, wechselständig, durch einen etwa 6 mm breiten Sinus, welcher nach dem Scheitel der Blattfläche zu etwas schmäler wird, begrenzt; die mittleren, längsten, 3,6 cm lang, 5 mm breit, untere Fiedern allmählich in deltaartige Lappen übergehend. Rachis mit langen Haaren versehen, schmal geflügelt. Costa und Nerven nur oberhalb sichtbar. Nerven bis 12-paarig, gegabelt. Sori auf dem vorderen Ast des gegabelten Nerven aufgesetzt. Bei vorliegendem Exemplar fruktifiziert nie die ganze Fieder, ein mehr oder minder großer Teil an der Basis ist stets steril. Die meisten Sori führen die mittleren Fiedern, bis 10 Paar, dann nimmt die Fruktifikation nach dem Scheitel und der Basis der Blattfläche zu allmählich ab, so daß die obersten und untersten fruktifizierenden Fiedern nur noch an ihrem Scheitel 2—3 Sori haben. Indusium schmal, länglich, büchsenartig, lederig, unten und an den Seiten geschlossen, mit dem oberen Rande den Fiederrand nicht erreichend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf hohen Bäumen in den Bergwäldern von Kelel, ca. 600 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16498. — 6. Sept. 1907).

Größte der bis jetzt bekannten *Prosaptia*-Arten, keiner der übrigen besonders nahestehend.

Lindsaya Dry.

L. Schlechteri Brause n. sp. — Ex affinitate *L. Blumeanae* (Hook.) Kuhn et *L. capillaceae* Christ. Rhizoma breve, erectum, radiculosum. Folia fasciculata, petiolata. Petioli filiformes, usque ad basin alati, 0,5—1 cm longi, juventute pilis albidis ciliati. Laminae usque ad 3,3 cm longae, cr. 1 cm latae, lineari-lanceolatae, in apicem linearem desinentes, ad basin versus decrescentes, bipinnatifidae, glabrae, pallidae; pinnis cr. 11-jugis, alternis, usque ad basin pinnatifidis, interstitiis 2—3 mm longis distantibus, medianis maximis 6 mm longis; segmentis 1—2 in pinna, linearibus, basilaribus furcatis, in apicem dilatatum abscissum desinentibus, obliquis; rachibus costisque filiformibus, angustissime alatis, glabris. Sori parvi, solitarii, segmentorum apicibus impositi, utrinque segmentorum dentibus superati; indusiis cupuliformibus. (Fig. 1 *J.*)

Sehr kleine, zarte Art, mit kurzem, aufrechtem, sehr zahlreiche fadenförmige Wurzeln austreibendem Rhizom. Blattstiele gebüschelt, fadendünn, bis zur Basis geflügelt, etwa 1 cm hoch, jung mit weichen, weißlichen Haaren besetzt. Blattfläche bis 3,3 cm lang, etwa 1 cm breit, im Umriß lineal-lanzettlich, am Scheitel in einen linealen Lappen auslaufend, nach der Basis zu verschmälert, zweifach fiederspaltig, hellgrün, kahl. Fiedern wechselständig, ca. 11-paarig, bis zur Basis fiederspaltig, 2—3 mm aus einander stehend; die mittleren, längsten, 6 mm lang. Fiederabschnitte, 1—2 in der Fieder, lineal, die basalen gegabelt, mit verbreitertem, abgestutztem Kopf ausgehend. Rachis und Costa fadendünn, sehr schmal geflügelt, kahl. Sori klein, einzeln am Kopf der Fiederabschnitte stehend, an den Seiten von je einem Zahn des Kopfes der Läppchen überragt. Indusium becherförmig.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen in den Bergwäldern bei Pema, 250 m ü. M. (Schlechter n. 19395. — 10. Mai 1909).

Gleicht im Aufbau *L. Blumeana* (Hook.) Kuhn und *L. capillacea* Christ, ist aber unter den hierher gehörenden Formen die bei weitem kleinste.

L. Schultzei Brause n. sp. — Synaphlebium. Rhizoma repens, ferrugineum, nudiusculum, 0,6—0,8 mm crassum, folia petiolata interstitiis 2—3 cm longis emittens. Petioli 9—14 cm longi, 1 mm lati, subquadrangulares, straminei, glabri. Laminae ambitu lineari-lanceolatae, usque ad 16 cm longae, 3,5—4 cm latae, membranaceae, pellucidae, utrinque glabrae, pinnatae; pinnis usque ad 25-jugis, petiolulatis, superioribus patentibus, medianis inferioribusque recte patentibus, dimidiatis, trapezoideis, usque ad 2 cm longis, basi 0,6 cm latis, in apicem subrotundatum uni- vel bidentatum excurrentibus, margine interiore rachi parallelo, superiore et exteriore regulariter lobato, utrinque nervillo falso continuo intramarginali ornato; lobis usque ad 7, truncatis uni- vel bidentatis; nervis anastomosantibus. Sori lineares, lobos occupantes; indusiis chartaceis, loborum marginem non attingentibus.

Rhizom kriechend, hellbraun, kahl, 0,6—0,8 mm dick. Blätter in Zwischenräumen von 2—3 cm auf dem Rhizom stehend. Blattstiele 9—14 cm lang, 1 mm dick, annähernd vierkantig, strohgelb, kahl. Blattfläche im Umriß lineal-lanzettlich, bis 16 cm lang, 3,5—4 cm breit, dünnhäutig, auf beiden Seiten kahl, gefiedert. Fiedern bis 25-paarig, ziemlich dicht stehend, kurz gestielt, die oberen nach oben gerichtet, mittlere und untere horizontal, gehälftet, trapezoid, bis 2 cm lang, an der Basis 0,6 cm breit, in einen rundlichen, ein- bis zweizähnigen Scheitel auslaufend. Der innere Rand der Fieder parallel der Rachis, der obere und äußere in regelmäßige Lappen geteilt. Dicht am Rande, rund um die ganze Fieder verläuft in ununterbrochener Folge ein ziemlich dicker Scheinnerv. Lappen annähernd vierkantig, an der oberen vorderen Kante dornartig zugespitzt. Rachis wie der Stiel strohgelb, annähernd vierkantig, kahl. Nerven anastomosierend. Sori lineal, die Breite des Lappens einnehmend; Indusium papierartig, bis dicht an den Rand des Lappens gehend, ihn aber nicht erreichend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Augusta-Fluß, Sepik Biw. 48 (L. Schultze n. 304g. — November 1910).

Steht *L. stolonifera* Mett. am nächsten, aber letzteres hat breitere Fiedern, der Scheinnerv am Rande der Fieder fehlt und die Läppchen der Fieder sind anders geformt.

Asplenium L.

A. kelelense Brause n. sp. — Euasplenium. Rhizoma breve, erectum. Petioli fasciculati, 3—11 cm longi, 0,6—1 mm crassi, alati, griseo-fusci, juventute paleis brunneis, linearibus, angustissimis, acuminatis, cr. 1,5 mm longis instructi, supra sulcati, infra teretes. Laminae ambitu lineari-lanceolatae, basi paulum angustatae, in apicem crenatum desinentes, laete virides, chartaceae, glabrae, 10—17 cm longae, 2,5—5 cm latae, subbipinnatae; pinnis 12—15-jugis, subalternis, superioribus approximatis, patentibus, sessilibus vel subpetiolatis, medianis petiolatis, recte patentibus, remotis, inferioribus declinatis, infimis usque ad 2 cm remotis; ambitu

lineari-lanceolatis, in apicem brevem rotundatum, dentatum excurrentibus; medianis maximis 2,6 cm longis, 1,5 cm latis; segmentis 1—3-jugis, cuneatis, apice rotundato dentatis, basilaribus subpetiolatis, ceteris sessilibus; rachibus fuscis, alatis, paleis iis petioli aequalibus munitis; venis supra prominentibus, subbipinnatis. Sori in specimine sparsi, 2—4, in terminalibus pinnarum segmentis; indusiis cr. 4 mm longis, membranaceis. (Fig. 2 *A.*)

Rhizom kurz, aufrecht. Blattstiele gebüschelt, 3—11 cm hoch, 0,6—1 mm dick, geflügelt, graubraun, jung mit dunkelbraunen, sehr schmalen, linealen, lang zugespitzten, etwa 1,5 mm langen Schuppen besetzt, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund. Blattfläche lineal-lanzettlich, an der Basis etwas verschmälert, in einen kurzen, gekerbten Scheitel ausgehend, lebhaft grün, papierartig, kahl, 10—17 cm lang, 2,5—5 cm breit, stellenweise zweifach gefiedert. Fiedern 12—15-paarig, meist wechselständig, obere nahe an einander gestellt, sitzend oder annähernd gestielt, nach oben gerichtet, mittlere gestielt, wagerecht abstehend, nicht mehr dicht an einander, untere nach abwärts gerichtet, immer weiter aus einander gestellt, so daß die untersten schließlich etwa 2 cm abstehen; im Umriß sind die Fiedern lineal-lanzettlich, in einen kurzen, abgerundeten, gezähnten Scheitel auslaufend, die mittleren, längsten, 2,6 cm lang, 1,5 cm breit. Fiederabschnitte 1—3-paarig, meist keilförmig, mit rundem, stumpf gezähntem Kopf, basilare alleinstehend, beinahe gestielt, die übrigen sitzend, zusammenhängend, eingeschnitten, gezähnt. Rachis braun, geflügelt, mit denselben Schuppen wie der Blattstiel versehen. Nerven oberhalb hervortretend, bis zweifach gefiedert. Sori in dem vorliegenden Exemplar sehr sparsam, nur in den Kopfabschnitten der Fiedern, 2—4. Ob dies typisch für die Art ist, muß erst weiteres Material erweisen. Indusium ca. 4 mm lang, schmal, dünnhäutig.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen der Wälder von Kelel, ca. 180 m ü. M. (Schlechter n. 16302. — 18. Juli 1907).

Gehört nach dem Bau der Fiedern in die Nähe von *A. Hookerianum* Col., aber bei diesem ist die Blattform eine ausgesprochen deltoide, der ganze Farn ist schlaffer und loser.

A. Schultzei Brause n. sp. — Loxoscaphe. Rhizoma petiolusque desunt. Laminae ambitu lanceolatae, cr. 75 cm longae, 40 cm latae, herbaceae, glabrae, quadripinnato-pinnatifidae; pinnis primariis breviter petiolatis, ambitu e basi paulum angustata lanceolatis, usque ad 20 cm longis, 8 cm latis, superioribus cr. 3,2 cm, medianis 5 cm, infimis usque ad 8 cm distantibus, abbreviatis; secundariis petiolulatis, elongato-triangularibus, longissime acuminatis, inaequilateris semifacie antica dilatata, maximis 5 cm longis, basi 1,8 cm latis, cr. 2 cm distantibus, basalibus recte patentibus, ceteris patentibus; tertiariis inferioribus medianisque pinnato-pinnatifidis, reliquis bifidis vel simplicibus; laciniis angustissimis linearibus, vix 2,5 mm longis, in apicem dilatatum bifidum excurrentibus; rachibus cr. 2,2 mm crassis, maculatis, supra sulcatis, infra teretibus, utrinque glabris; costis tenuissimis, glabris. Sori numerosi loborum apicibus impositi, ramo longiori nervi furcati affixi; indusiis membranaceis, semiovalibus, ad ramum breviorem versus apertis, cr. 0,8 mm longis.

Die zerteilteste der bisher bekannten *Loxoscaphe*-Arten. Rhizom und Blattstiel standen nicht zur Verfügung. Blattfläche lanzettlich, ca. 75 cm lang, 40 cm breit, krautig

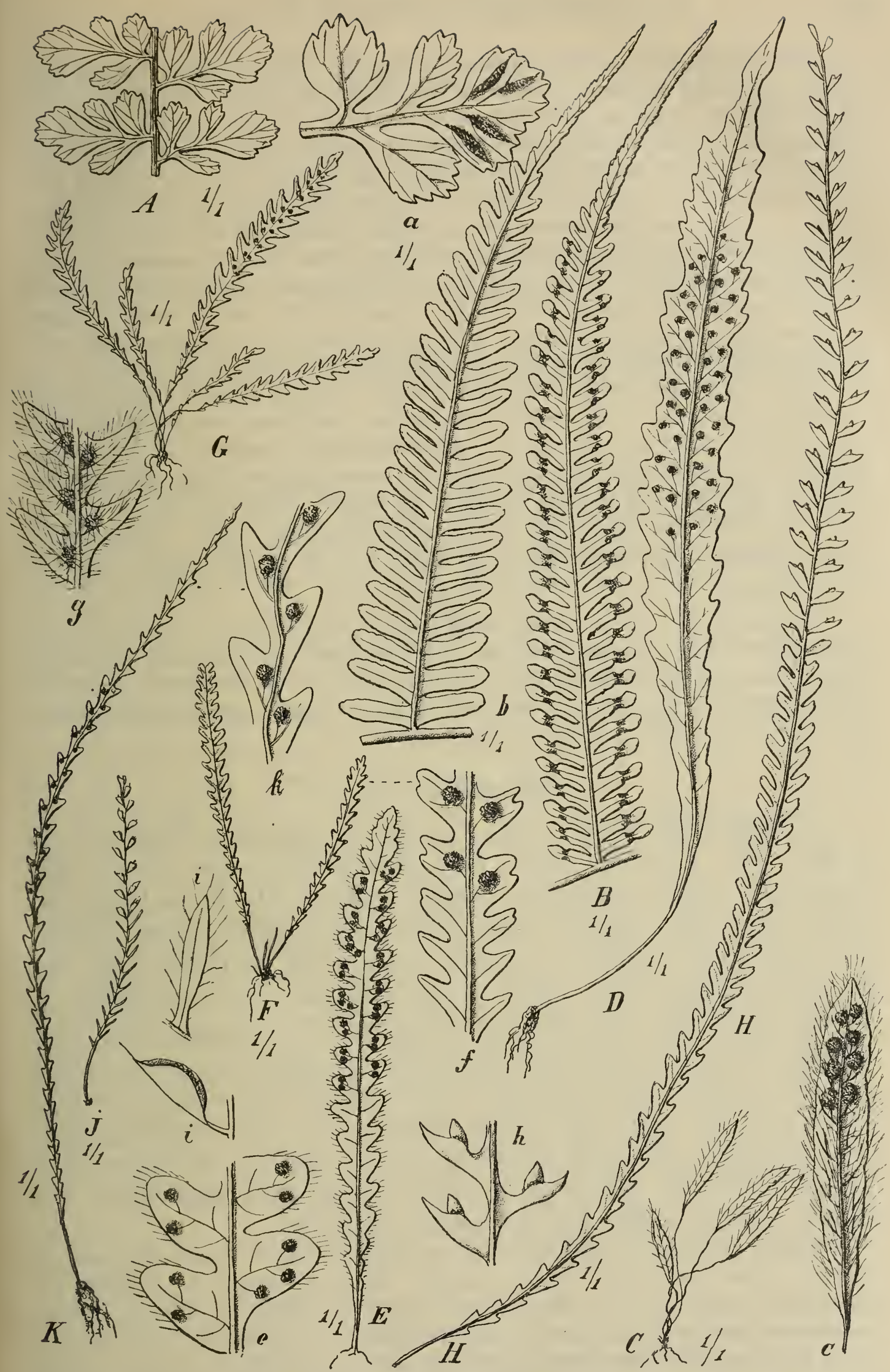


Fig. 2. *A Asplenium kelelense* Brause, Mittelstück eines Blattes, *a* Fieder I. — *B Pteris Schlechteri* Brause, *b* sterile Fieder. — *C Polypodium parvum* Brause, *c* fertiles Blatt. — *D P. serraeforme* Brause. — *E P. bolobense* Brause, *e* Mittelstück eines Blattes. — *F P. pumilum* Brause, *f* Mittelstück eines Blattes. — *G P. capillatum* Brause, *g* Mittelstück eines Blattes. — *H P. kaniense* Brause, *h* Mittelstück eines Blattes. — *J P. conduplicatum* Brause, *i-i* sterile und fertile Fieder. — *K P. govidjoaense* Brause, *k* fertiles Blattstück.

auf beiden Seiten kahl, vierfach gefiedert-fiederspaltig. Fiedern erster Ordnung kurz gestielt, im Umriß lanzettlich, bis 20 cm lang, 8 cm breit, nach oben gerichtet, die oberen Fiedern ca. 3,2 cm, die mittleren bis 5 cm, die vorletzte 6, die unterste 8 cm von einander abstehend; die unterste außerdem verkürzt. Fiedern zweiter Ordnung sehr kurz gestielt, im Umriß länglich dreieckig, lang zugespitzt, an der vorderen Seite etwas umfangreicher als an der hinteren, die größten 5 cm lang, an der Basis 1,8 cm breit, so lang, daß sich benachbarte Fiedern erster Ordnung mit ihren Fiedern zweiter Ordnung vielfach überdecken; etwa 2 cm aus einander stehend, basale senkrecht stehend, die folgenden allmählich nach vorn geneigt. Die unteren und mittleren Fiedern dritter Ordnung gefiedert-fiederspaltig, die übrigen zweispaltig oder einfach lineal mit zweispaltigem Kopf. Lappen sehr schmal, kaum 2,5 mm lang, in einen verbreiterten zweispaltigen Kopf auslaufend, bei dem das eine Läppchen höher steht als das andere. Rachis ca. 2,2 mm dick, graugrün mit schwarzen Flecken, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund, beiderseits kahl. Costa auch kahl, auffallend dünn gegen die starke Rachis. Sori sehr zahlreich, sämtliche Läppchen der ganzen Blattfläche besetzend, das dünnhäutige Indusium in dem Kopf der Läppchen längs des längeren Zweiges des gegabelten Nerven angesetzt, sich nach dem kürzeren Gabelarm hin öffnend, halbeirund, 0,8 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Lager »Hochmoos«, 65 km südwärts der Tami-Mündung, 1600 m ü. M. (L. Schultze n. (33) 77. — Juli 1910).

Die neue Art ist mit *A. novoguineense* Rosenst. nahe verwandt. Der Aufbau und die Soribildung ist bei beiden gleich, nur ist die neue Art in der Zerteilung der Fiedern weiter vorgeschritten, die Fiedern erster Ordnung stehen dichter an einander, die Fiedern zweiter Ordnung sind größer und zerteilter, die Fiederabschnitte zahlreicher und kleiner, infolgedessen auch die Sori zahlreicher und kleiner.

Syngramme J. Sm.

S. Schlechteri Brause n. sp. — Rhizoma ignotum. Petioli 50 cm et ultra longi, 4—5 mm crassi, fusci, glabrescentes, supra sulcati, infra subteretes. Laminae chartaceae, unijuge pinnatae, 34—42 cm longae, cr. 28 cm latae, supra glabrae, infra paleolis fuscis ciliatis sparse vestitae, mox glabrescentes; pinnis terminalibus usque ad 40 cm longis, 7 cm latis, lanceolatis, integris vel margine leviter undulatis; pinnis lateralibus cr. 1,5 cm infra pinnae terminalis basin impositis, 33 cm longis, 6 cm latis, oppositis, ambitu pinnae terminali similibus, patentibus, petiolatis, petiolis cr. 7 mm longis, basi auriculatis (auriculis adnatis, 8 mm longis, 6 mm latis, ovatis, integris); costis supra leviter sulcatis, glabris, infra teretibus, paleis fuscis instructis, mox glabrescentibus; nervis conspicuis, patentibus, simplicibus vel furcatis, ad pinnae marginem versus anastomosantibus. Sori tenues, lineares, marginem pinnarum non attingentes.

Rhizom unbekannt. Blattstiele 50 cm und darüber lang, hellbraun, kahl werdend, oberhalb gefurcht, unterseits beinahe stielrund. Blattfläche papierartig, einpaarig gefiedert, 34—42 cm lang, oberhalb kahl, unterseits in der Jugend mit kleinen, braunen, gewimperten, bald verschwindenden Schüppchen besetzt. Scheitelfieder bis 40 cm lang, 7 cm breit, im Umriß lanzettlich, ganzrandig oder mit gewelltem Rande. Die einpaarigen Seitenfiedern etwa 1,5 cm unter der Basis der Scheitelfieder angesetzt, ähnlich der Scheitelfieder lanzettlich, gegenständig, etwa 33 cm lang, 6 cm breit, steil nach oben gerichtet, gestielt — Stiel etwa 7 mm lang, unterhalb an der Basis mit einem ca. 8 mm

langen, 6 mm breiten, angewachsenem Läppchen geöhrelt. Costa oberhalb leicht gefurcht, kahl, unterhalb, wie es scheint, in der Jugend mit braunen Schuppen versehen, bald kahl werdend. Nerven deutlich sichtbar, einfach und gegabelt, in der Nähe des Fiederrandes leicht anastomosierend. Sori schmal, linienförmig an den Nerven entlang, von der Costa bis nahe an den Fiederrand gehend, denselben aber nicht erreichend. Über die Schuppenbekleidung konnte nichts genaueres gesagt werden, da nur noch schwache Spuren davon vorhanden waren.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 18164. — 4. Sept. 1908).

Nähert sich im Aufbau *S. quinata* (Hook.) Carr., bei diesem sind aber auf jeder Seite zwei gleich lange Fiedern vorhanden und diese Fiedern sind kleiner als die von *S. Schlechteri*.

Pteris L.

P. Schlechteri Brause n. sp. — Eupteris. Rhizoma ignotum. Petioli 46 cm et ultra longi, cr. 3,5 mm crassi, supra sulcati, straminei, infra teretes, fusci, glabrescentes, juventute paleis ferrugineis instructi. Laminae subtripinnato-pinnatifidae, chartaceae, pellucentes, supra glabrae, infra pilis brevibus albidis vestitae, cr. 48 cm longae, 38 cm latae, in pinnam terminalem pinnato-pinnatifidam desinentes, pinnas laterales unijugas gerentes; pinnis terminalibus cr. 33 cm longis, 16 cm latis, lanceolatis, in apicem pinnatifidum 9,5 cm longum, basi 2,1 cm latum abrupte angustatis, ad basin versus decrescentibus; pinnis lateralibus oppositis, interstitio cr. 5 cm longo infra pinnae terminalis basin rachi impositis, patentibus, petiolatis, cr. 30 cm longis, basi cr. 17 cm latis, supra costam pinnato-pinnatifidis, infra costam basi bipinnato-pinnatifidis; pinnis secundariis (infra costam basi) cr. 0,5 cm a costae basi distantibus, petiolatis, 15 cm longis, 9 cm latis, structura pinnas primarias terminales aequantibus, tamen minoribus; pinnis tertiariis sessilibus, lineari-lanceolatis, in apicem linearem crenatum vel repandum acuminatis, patentibus, usque ad 15-jugis, maximis 10 cm longis, basi 1,8 cm latis; lobis linearibus, apice obtuse rotundatis, integris vel levissime crenatis, maximis 0,9 cm longis, 0,3 cm latis, approximatis, patentibus, usque ad 20-jugis; rachibus petiolis similibus supra stramineis, sulcatis, pilosis, infra teretibus, fuscis glabrescentibus; costis costulisque viridibus, supra sulcatis, pilosis, ad costularum insertionem mucrones emittentibus, infra teretibus, glabrescentibus, juventute pilis setaceis sparse praeditis; nervis furcatis, supra prominulis, cr. 7-jugis. Sori breves, cr. 2 mm longi, in superiore loborum dimidia parte, loborum apicem non attingentes. (Fig. 2 *B*.)

Rhizom fehlt. Blattstiele 46 cm und darüber lang, ca. 3,5 mm dick, oberhalb gefurcht, strohgelb, unterseits stielrund, braun, kahl werdend, jung mit hellbraunen Schuppen (bei dem vorliegenden Material sind nur noch Spuren davon vorhanden) bekleidet. Blattfläche zum Teil dreifach gefiedert-fiederspaltig, papierartig, durchscheinend, oberhalb kahl, unterseits mit kurzen, weißlichen Haaren besetzt, ca. 48 cm lang, 38 cm breit, in eine lange Scheitelfieder ausgehend, mit nur ein Paar Seitenfiedern versehen. Scheitel-

fieder ca. 33 cm lang, 16 cm breit, lanzettlich, nach der Basis zu allmählich verschmälert, gegen den Scheitel hin plötzlich in eine fiederspaltige, 9,5 cm lange, an der Basis 2,1 cm breite Spitze zusammengezogen, gefiedert-fiederspaltig. Seitenfiedern etwa 5 cm unter dem Ende der Scheitelfieder gegenständig, der Rachis angesetzt, gestielt, steil nach oben gerichtet, ca. 30 cm lang, an der Basis ca. 17 cm breit, oberhalb der Costa gefiedert-fiederspaltig, unterhalb zweifach gefiedert-fiederspaltig. Fiedern zweiter Ordnung unterhalb der Costa der Seitenfiedern, etwa 0,5 cm von der Basis der Costa entfernt angefügt, gestielt, 15 cm lang, 9 cm breit, im Aufbau durchaus der Scheitelfieder gleichend, nur kleiner. Fiedern dritter Ordnung sitzend, lineal-lanzettlich, in einen schließlich linealen, gekerbten oder seicht geschweiften Scheitel ausgehend, schräg gestellt, bis 15-paarig, die größten 10 cm lang, an der Basis 1,8 cm breit. Lappen lineal, mit stumpf-rundlichem Kopf, ganzrandig, höchstens ganz leicht gekerbt, die größten 0,9 cm lang, 0,3 cm breit, ziemlich dicht stehend, geneigt, bis 20-paarig. Rachis dem Blattstiel entsprechend oberhalb strohgelb, gefurcht, haarig, unterhalb braun, stielrund, kahl werdend. Costa grünlich, oberhalb gefurcht, haarig, an den Stellen, wo die Costula einsetzt, lange, weiche, ledrige Stacheln austreibend, unterhalb stielrund, jung mit borstigen Haaren versehen. Nerven gegabelt, oberhalb etwas hervortretend, bis 7-paarig. Sori kurz, gegen 2 mm lang, einer auf jeder Seite der oberen Hälfte des Lappens, nicht bis zum Lappenkopf reichend. — Über die Bekleidung mit Haaren und Schuppen konnte nichts genaueres gesagt werden, da nur noch Spuren davon vorhanden waren.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, ca. 1200 m ü. M. (Schlechter n. 18190. — 5. Sept. 1908).

Gehört zur Verwandtschaft von *P. longipes* Don; bei diesem ist aber der Lappenkopf spitz und scharf gesägt und der Sorus geht lang am Lappenrand herunter.

Monogramme Schk.

M. emarginata Brause n. sp. — Rhizoma repens, 0,8—1 cm crassum, paleis elongato-deltoideis, linea mediana elongata piliferis, cellulis maximis, parietibus incrassatis cinctis instructis, margine denticulatis, metallicis, usque ad 2 mm longis, basi 0,2 mm latis dense obtectum, folia densa emittens. Folia sessilia, ambitu lineari-lanceolata, a media laminae parte ad basin versus angustata, in apicem obtusiusculum emarginatum desinentia, usque ad 9 cm longa, 1,7 mm lata; laminis membranaceis, glabris, margine integris vel leviter undulatis, venis spuriis praeditis, nervum medianum solum prominentem gerentibus. Indusia membranacea, usque ad 2,6 cm longa, 0,3—0,4 mm lata, nervo mediano parallela apposita ad eumque versus margine lacerato aperta (in specimine indusium in dextro nervi mediani latere); sporangiis longe petiolatis; sporis cordiformibus, rugosis, margine granulosis.

Rhizom kriechend, 0,8—1 cm stark, mit länglich dreieckigen, metallisch glänzenden, bis 2 mm langen, an der Basis etwa 0,2 mm breiten, am Rande gezähnten Schuppen bedeckt, welche große, von verdickten Wänden eingeschlossene Zellen haben und durch die verlängerte Mittellinie haarartig auslaufen. Blätter ziemlich dicht zweizeilig gestellt, sitzend, lineal-lanzettlich, von der Hälfte des Blattes an bis zur Basis allmählich verschmälert, nach dem Scheitel zu in eine stumpfliche, eingekerbte Spitze ausgehend, bis 9 cm lang, 1,7 mm breit. Blattfläche zarthäutig, kahl, ganzrandig, ab und zu leicht gewellt, mit Scheinnerven durchsetzt. Nur der Mittelnerv ist echt und tritt deutlich

hervor. Indusium zarthäutig, bis 2,6 cm lang, 0,3—0,4 mm breit, nur auf einer Seite des Mittelnerven, parallel und dicht an demselben und sich nach ihm hin mit einem etwas zerrissenen Rande öffnend (im vorliegenden Falle rechts der Mittelrippe). Sporangien lang gestielt. Sporen herzförmig, mit runzeliger Oberfläche und körnigem Rand.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, ca. 1200 m ü. M. (Schlechter n. 19091. — 14. Jan. 1909).

Die nächst verwandte Art ist *M. Junghuhnii* Hook., welches aber eine viel dickere Textur und ein bis zur Basis beinahe gleich breit verlaufendes, etwas schmäleres und längeres Blatt hat.

Drymoglossum Presl.

D. crassifolium Brause n. sp. — Rhizoma longe repens, teres, cr. 1 mm crassum, glabrescens, juventute paleis fuscis e basi rotundata, cr. 0,4 mm lata, peltata elongato-triangularibus, 2—4 mm longis, in pilum desinentibus, integris, denique albescentibus vestitum. Folia 0,4—1,6 cm distantia phillopodio cr. 1 mm longo, 1,2 mm lato, paleis circumdato imposita, petiolulata. Petioli cr. 2 mm longi, 1 mm lati, torti, juventute pilis stellatis griseis obtecti. Laminae steriles ambitu ovatae, 3—3,5 cm longae, 1,5—2 cm latae, in apicem obtusiusculum excurrentes, coriaceae, juventute supra pilis stellatis griseis instructae, margine integrae vel leviter undulatae; fertiles 1,8—2,5 cm longae, cr. 0,3 cm latae, lineares, basi cuneatae, apice obtusae, supra pilis stellatis munitae; nervis medianis e basi usque ad quartam superiorem laminae partem conspicuis, prominentibus; venis inconspicuis. Sori totam laminam occupantes, sporangiis pilis stellatis intermixtis, sporis fabiformibus, granulatis.

Rhizom lang kriechend, rund, ca 1 mm dick, kahl werdend, jung mit braunen, schildstieligen, aus gerundeter, ca. 0,4 mm breiter Basis, länglich dreieckigen, 2—4 mm langen, haarförmig ausgehenden, ganzrandigen Schuppen, welche allmählich weißlich werden, bedeckt. Blätter 0,4—1,6 cm aus einander stehend, auf einem ca. 1 mm langen, 1,2 mm breiten, dicht mit Schuppen umgebenen Blattfuß aufgesetzt, kurz gestielt. Stiele ca. 2 mm hoch, 1 mm breit, gedreht, jung mit grauen Sternhaaren besetzt. Sterile Blattfläche eiförmig, 3—3,5 cm lang, 1,5—2 cm breit, in einen stumpflichen Scheitel kurz zugespitzt, lederig, jung auf der Oberseite mit grauen Sternhaaren bekleidet, ganzrandig oder leicht wellig; fertile 1,8—2,5 cm lang, ca. 0,3 cm breit, lineal, zum Scheitel stumpf gerundet, an der Basis keilig verschmälert, auf der Oberseite ebenso wie die sterile mit Sternhaaren versehen. Der Mittelnerv tritt bis zu dem oberen Viertel des Blattes deutlich hervor; von den übrigen Nerven ist selbst nach längerem Aufkochen des Blattes nichts zu sehen. Die Sori bedecken dicht die ganze untere Blattseite; die Sporangien sind mit Sternhaaren untermischt; Sporen bohnenförmig, gekörnt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen in den Wäldern des Maboco, 1200 m ü. M. (Schlechter n. 19874. — 19. Juni 1909).

Steht keiner der bekannten *Drymoglossum*-Arten nahe. Während bei allen anderen Arten die fertilen Blätter höher als die sterilen sind, ist es hier umgekehrt, hier sind die sterilen breiter und höher als die fertilen.

Polypodium L.

P. parvum Brause n. sp. — Grammitis. Rhizoma breve, adscendens. Petioli fasciculati, filiformes, pilis fuscis, recte patentibus, muniti, usque ad 1 cm longi. Laminae membranaceae, pellucidae, lineari-lanceolatae apice rotundato-obtusiusculae, integrae vel margine leviter undulatae, utrinque pilis longis fuscis instructae, maximae 3,1 cm longae, 2 mm latae; nervis medianis plerumque geniculatis, nervis lateralibus simplicibus vel furcatis, laminae marginem non attingentibus. Sori rotundi, ramo antico impositi, mediani, superiorem dimidiam laminae partem occupantes, 1—5-jugi. (Fig. 2 *C.*)

Sehr kleiner Farn mit kurzem, aufsteigendem Rhizom. Blattstiele gebüschelt, fadendünn, mit rotbraunen, wagerecht abstehenden Haaren dicht besetzt, bis 1 cm hoch. Blattfläche dünnhäutig, durchscheinend, lineal-lanzettlich, in einen rundlich-stumpfen Scheitel auslaufend, nach der Basis zu lang verschmälert, ganzrandig, höchstens leicht gewellt, beiderseits mit langen, braunen Haaren besetzt, bis 3,1 cm lang, 2 mm breit. Mittelnerv meist gekniet, hervortretend. Seitennerven einfach und gegabelt, nicht ganz bis an den Rand der Blattfläche reichend. Sori rundlich, auf dem Rücken des einfachen Nerven, oder auf dem vorderen Ast des gegabelten Nerven aufgesetzt, mittelständig, 1—5-paarig, scheinen auf die obere Hälfte der Blattfläche beschränkt zu sein.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, 1000 m ü. M. (Schlechter n. 18033. — 17. Juli 1908), — an Baumstämmen in den Wäldern des Kani-Gebirges, cr. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 17156. — 7. Jan. 1908).

P. serraeforme Brause n. sp. — Eupolypodium. Rhizoma breve, adscendens. Folia fasciculata, usque ad 18 cm longa, petiolata. Petioli fusci, teretes, 1,5—3,5 cm longi, 0,4—0,7 mm crassi, pilis brevibus fuscis, densis basique paleis ferrugineis, elongato-triangularibus, 3 mm longis, basi 1 mm latis, integris obtecti. Laminae coriaceae, 9,5—14 cm longae, lineari-lanceolatae, grosse serratae vel crenatae, in apicem denique linearem integrum vel leviter crenatum acuminatae, ad basin cuneato-decrescentem versus crenatae vel sinuatae, juventute supra margineque pilis fuscis longis armatae; nervis medianis utrinque pilis fuscis instructis; nervis lateralibus inconspicuis, usque ad 25-jugis, patentibus, pinnatis, apice incrassatis, ramos incurvatos, 2-jugos emittentibus. Sori immersi, rotundi dorsales, 1—2-jugi. (Fig. 2 *D.*)

Rhizom kurz, aufrecht. Blätter gebüschelt, bis 18 cm lang, gestielt. Blattstiele braun, stielrund, 1,5—3,5 cm hoch, 0,4—0,7 mm dick, mit kurzen, braunen Haaren besetzt, an der Basis dicht von hellbraunen, länglich-dreieckigen, 3 mm langen, an der Basis 1 mm breiten, ganzrandigen Schuppen umgeben. Blattfläche lederig, 9,5—14 cm lang, im Umriß lineal-lanzettlich, grob gesägt oder nur gekerbt, in einen schließlich linealen, ganzrandigen oder leicht gekerbten Scheitel zugespitzt, nach der keilig lang zugespitzten Basis zu gekerbt oder buchtig, in der Jugend oberhalb und am Rande mit ziemlich langen, braunen Haaren besetzt. Mittelnerven beiderseits mit braunen Haaren versehen. Seitennerven bis 25-paarig, nicht zu sehen, gefiedert, nach oben gerichtet, mit ein oder zwei Paar nach oben gekrümmten Seitenzweigen. Sori versenkt, 2-paarig, auf dem Rücken der Seitenzweige, kaum in die untere Blatthälfte hinuntergehend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, ca. 950 m ü. M. (Schlechter n. 18142. — 2. Sept. 1908).

Gehört in den Formenkreis von *P. trifurcatum* L., welches aber bedeutend größer und regelmäßiger gebaut ist. Bei *P. serraeforme* sind die seitlichen Blattzipfel sehr unregelmäßig, bald sind sie spitz, bald mit abgerundeter Spitze, oder der eine weit herausspringend, der nächste oft viel kürzer.

P. subrepandum Brause n. sp. — Eupolypodium. Rhizoma breve, erectum, paleis pallidis elongato-triangularibus, acuminatis, integris, densis vestitum. Folia fasciculata, petiolata. Petioli teretes, usque ad 5,5 cm longi, 0,8 mm crassi, pilis brevibus, recte patentibus vel declinatis, densis armati. Laminae coriaceae, siccae supra brunneae, infra pallidiores, e basi longe angustata lineari-lanceolatae, in apicem obtusiusculum acuminatae, usque ad 23 cm longae, 1,2 cm latae, margine repandae vel leviter crenatae, utrinque glabrae; nervis vix conspicuis, subpinnatis, flexuosis. Sori numerosi bi- vel triseriales in utroque mediani nervi latere, series prima et tertia ramis anticis, series secunda ramo postico impositae, paulum immersi.

Rhizom kurz, aufrecht, mit blaßbraunen, länglich dreieckigen, lang zugespitzten, ganzrandigen Schuppen dicht besetzt. Blätter gebüschelt, gestielt. Blattstiele stielrund, bis 5,5 cm hoch, 0,8 mm dick, mit kurzen, horizontal stehenden oder abwärts gerichteten Haaren dicht umgeben. Blattfläche lederig, in getrocknetem Zustande oberseits dunkelbraun, unterseits bleicher, im Umriß lineal-lanzettlich, in einen stumpflichen Scheitel lang zugespitzt, nach der Basis keilartig lang verschmälert, bis 23 cm lang, 1,2 cm breit, am Rande seicht geschweift oder leicht gekerbt, auf beiden Seiten kahl. Nerven kaum sichtbar, gefiedert, etwas gewunden. Sori zahlreich, zwei-, selten dreireihig auf jeder Seite des Mittelnervs, die erste und vorkommendenfalls die dritte Reihe auf den beiden Vorderzweigen, die zweite auf dem Hinterzweig der gefiederten Nerven aufgesetzt, etwas eingesenkt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Lager »Hochmoos«, 65 km südwärts der Tami-Mündung, 1200 m ü. M. (L. Schultze n. (26) 16. — Juli 1910).

Nähert sich der *P. trifurcatum*-Gruppe mit seinen gefiederten Nerven, hat aber mit keiner anderen der bisher bekannten Arten besondere Ähnlichkeit.

P. integrum Brause n. sp. — Eupolypodium. Rhizoma repens, 3—4 mm crassum, paleis griseo-fuscis, peltatis, e basi cordata, usque ad 1 mm lata elongato-triangularibus, acuminatis, integris, 4 mm longis, squarrosis vestitum, folia densa, petiolata emittens. Petioli fusci, ca. 3 cm longi, angustissime alati, cr. 1,3 mm crassi, supra sulcati, infra teretes, glabri. Laminae 32 cm et ultra longae, usque ad 1,8 cm latae, ambitu lineari-lanceolatae, ad basin versus longe angustatae, glabrescentes, juventute margine pilis brevibus brunneis sparsis praeditae, coriaceae, integrae, margine anguste revolutae; nervis vix conspicuis, pinnatis. Sori uniseriales in utroque mediani nervi latere, ramo antico infimo dorsales impositi, nervo mediano approximati, magni, obliqui, paulum immersi, usque ad 44-jugi, 3—4 mm distantes, superiorem laminae partem occupantes.

Rhizom kriechend, 3—4 mm dick, mit graubraunen, schildstieligen, aus herzförmig- bis 1 mm breiter Basis länglich dreieckigen, lang zugespitzten, ganzrandigen, 4 mm langen, mit der Spitze sich absperrenden Schuppen bekleidet. Blätter ziemlich dicht auf dem Rhizom stehend. Blattstiele braun, ca. 3 cm hoch, ganz schmal geflügelt, ca. 1,3 mm dick, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund, kahl. Blattfläche 32 cm und darüber lang, bis 1,8 cm breit, im Umriß lineal-lanzettlich, zur Basis sehr lang verschmälert (über den Scheitel kann nichts gesagt werden, da bei beiden als Material vorliegenden Exemplaren die Scheitel abgebrochen waren), kahl werdend, jung am Rande mit kurzen, dunkelbraunen Haaren spärlich ausgestattet, lederig, ganzrandig, der Rand schmal nach unten umgebogen. Nerven nur undeutlich sichtbar, gefiedert. Sori groß, einreihig, zu beiden Seiten des Mittelnervs, auf dem Rücken des untersten vorderen Astes angesetzt, nahe und schräg zum Mittelnerv stehend, etwas eingesenkt, bis 44-paarig, 3—4 mm aus einander gestellt, nur im oberen Teil der Blattfläche, kaum bis zur Mitte herabreichend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Lager »Hochmoos«, 65 km südwärts der Tami-Mündung, 1200 m ü. M. (L. Schultze n. (26) 21. — Juli 1910).

Steht *P. fasciatum* (Bl.) Pr. nahe, dieses ist aber kürzer und schmäler, die Nerven sind nur gegabelt, nicht gefiedert, die Rhizomschuppen sind anders.

P. bolobense Brause n. sp. — Eupolypodium ex affinitate *P. moniliformis* Lagasca. Rhizoma breve, erectum, paleis fuscis ovato-lanceolatis, ciliatis, cr. 1,5 mm longis instructum. Folia fasciculata, subsessilia, membranacea, 4—8 cm longa, usque ad 8 mm lata, linearia, pinnatifida, in apicem brevem, paulum angustatum, obtusiusculum desinentia, ad basin versus decrescentia, utrinque pilis longis fuscis praedita; laciniis 2—4 mm longis, 2,5—3 mm latis, patentibus, ala angusta continuis, approximatis, alternis, integerrimis, quadrangularibus, apice rotundatis interdum leviter sinuatis; nervis medianis crassis, prominentibus, utrinque pilis fuscis armatis; nervis lateralibus inconspicuis, furcatis vel pinnatis, apice incrassatis, laciniarum marginem non attingentibus. Sori dorsales, ovales, non immersi. pilis fuscis intermixti. (Fig. 2 *E.*)

Rhizom kurz, aufrecht, mit braunen, lanzettlichen, gewimperten, etwa 1,5 mm langen Schuppen versehen. Blätter gebüschelt, nahezu sitzend, zarthäutig, 4—8 cm lang, bis 8 mm breit, lineal, fiederspaltig, in einen kurzen, etwas verschmälerten, stumpflichen Scheitel ausgehend, nach der Basis zu allmählich verschmälert, beiderseits mit langen, braunen Haaren besetzt. Fiederlappen 2—4 mm lang, 2,5—3 mm breit, etwas nach oben gerichtet, durch einen schmalen Flügel zusammenhängend, ziemlich nahe an einander stehend, wechselständig, ganzrandig, vierkantig mit abgerundetem, ab und zu etwas eingebuchtetem Kopf. Mittelnerven stark, hervortretend, beiderseits mit langen, braunen Haaren versehen. Seitennerven unsichtbar, gegabelt oder gefiedert, am Kopf verdickt, den Blattrand nicht erreichend. Sori auf dem Rücken der Nerven, länglich, nicht versenkt, mit langen, braunen Haaren durchsetzt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen bei der Minjem-Klamm unweit Bōlobo, ca. 350 m ü. M. (Schlechter n. 16522. — 9. Sept. 1907).

P. pumilum Brause n. sp. — Eupolypodium e turma *P. trichomanoidis* Sw. Rhizoma breve, erectum, paleis ferrugineis, cr. 1,5 mm longis,

integris obtectum. Folia fasciculata, subsessilia, usque ad basin alata, 2—4,2 cm longa, cr. 4 mm lata, chartacea, lineari-lanceolata, in apicem brevem, paulum angustatum, obtusiusculum excurrentia, ad basin versus succedaneo-angustata, in sterili inferiore laminae parte pinnatifida, in superiore fertili incisa, utrinque pilis longis fuscis praedita; lobis continuis, patentibus, integris, alternis, medianis inferioribusque sterilibus triangularibus, superioribus fertilibus quadrangularibus, apice excisis; nervis medianis validis, utrinque pilis fuscis munitis; venis lateralibus supra prominentibus, crassis, sterilium loborum simplicibus, fertilium furcatis. Sori magni, solitarii (in lobis), ramo nervi furcati antico impositi; sporangiis fusco-setosis. (Fig. 2 *F.*)

Rhizom kurz, aufrecht, mit hellbraunen, etwa 1,5 mm langen, ganzrandigen Schuppen bedeckt. Blätter gebüschelt, fast sitzend, 2—4,2 cm lang, ca. 4 mm breit, papierartig, lineal-lanzettlich, in einen etwas verschmälerten, kurzen, stumpflichen Scheitel ausgehend, nach der Basis zu keilförmig verschmälert; im unteren sterilen Blatteil (etwa 3/4) fiederspaltig, im oberen fertilen nur eingeschnitten, auf beiden Seiten mit langen, braunen Haaren besetzt. Blattlappen zusammenhängend, nach oben gerichtet, ganzrandig, wechselständig, die unteren sterilen dreieckig, obere fertile vierkantig, am Kopf ausgeschnitten, so daß der Lappen zweizähnig erscheint. Mittelnerv verhältnismäßig dick, auf beiden Seiten wie die Blattfläche mit langen, braunen Haaren versehen. Seitenadern auf der Oberseite des Blattes hervortretend, dick, in den sterilen Lappen einfach, in den fertilen gegabelt. Sori groß, einzeln in den Lappen, auf dem vorderen Ast des gegabelten Nerven stehend, in dem vorliegenden Exemplar 5-paarig. Sporangien mit borstenartigen braunen Haaren besetzt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, 1250 m ü. M. (Schlechter n. 19112. — 18. Jan. 1909).

P. capillatum Brause n. sp. — Eupolypodium. Rhizoma breve, erectum. Folia fasciculata, petiolata. Petioli 2—3 mm longi, validi, brunnei, pilis longis, albidis, patentibus instructi. Laminae cr. 4,3 cm longae, 6 mm latae, lineari-lanceolatae, in apicem paulum angustatum, obtusiusculum desinentes, ad basin versus cuneato-angustatae, membranaceae, utrinque pilis longis albidis praeditae, ciliatae, pinnatifidae; lobis alternis, continuis, patentibus, e basi paulum dilatata triangularibus, apice obtusiusculis, superioribus maximis cr. 3 mm longis, 1,4 mm latis, 12—15-jugis, integris vel margine leviter undulatis; nervis medianis validis, brunneis, prominentibus, petiolis similibus pilosis; nervis lateralibus simplicibus, fertilium loborum nervum singularem abbreviatum, apice incrassatum emittentibus. Sori magni, solitarii in lobis, pilis longis albidis intermixti, nervo mediano approximati, nervo tertiario impositi, usque ad 10-jugi, in superiore laminae dimidia parte. (Fig. 2 *G.*)

Rhizom kurz, aufrecht. Blätter gebüschelt, gestielt. Blattstiele 2—3 mm hoch, verhältnismäßig stark, dunkelbraun, mit langen, nach oben gerichteten, weißlichen Haaren versehen. Blattfläche gegen 4,3 cm lang, 6 mm breit, lineal-lanzettlich, in einen wenig verschmälerten, stumpflichen Scheitel auslaufend, zur Basis keilförmig verschmälert, zarthäutig, auf beiden Seiten mit denselben weißlichen Haaren wie der Blattstiel besetzt

und am Rande gewimpert, fiederspaltig. Fiederlappen wechselständig, zusammenhängend, nach oben geneigt, aus etwas verbreiterter Basis dreieckig mit stumpflichem Scheitel, die oberen, längsten ca. 3 mm lang, 1,4 mm breit, 12—15-paarig, ganzrandig oder am Rande etwas wellig. Mittelnerv wie der Blattstiel dunkel, behaart, hervortretend. Seitennerven einfach, nur bei den fertilen Lappen tritt aus dem einfachen Seitennerven ein kurzer, am Kopf verdickter Zweig zur Aufnahme des Sorus heraus. Sori groß, in den Lappen einzeln stehend, mit denselben weißlichen Haaren, wie sie der ganze Farn zeigt, durchsetzt, dicht an den Mittelnerv gestellt, bis 10-paarig, auf den oberen Teil der Blattfläche beschränkt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, 1000 m ü. M. (Schlechter n. 18032. — 17. Juli 1908).

Ähnelt im Habitus *P. nimbatum* Jenm., aber letzteres hat eine dunkle Haarbekleidung und die Form der Lappen ist eine andere.

P. Kaniense Brause n. sp. — Eupolypodium. Rhizoma breve, erectum. Folia fasciculata, numerosa, sessilia, basi paleis ferrugineis linearibus integris vestita, usque ad 25 cm longa, 4—6 mm lata, linearia, in apicem lobuliformem desinentia, ad basin versus cuneato-angustata, subglabra, juventute supra margineque pilis brunneis e basi furcatis armata, pinnatifida; lobis ala cr. 0,5 mm lata continuis, sinu rotundato usque ad 4 mm lato praeditis, infimis decrescentibus, deltoideis, proximis sterilibus quadrangularibus, patentibus, cr. 2,5 mm longis, 2 mm latis, apice excisis vel integris, approximatis; fertilibus in superiore laminae parte usque ad 4 mm remotis, paulum angustioribus, usque ad 5 mm elongatis, apice profunde excisis, contortis; rachibus validis, teretibus, supra glabris, infra pilis brunneis furcatis instructis; venis inconspicuis, simplicibus vel furcatis, apice incrassatis, marginem non attingentibus. Sori solitarii in lobis, interno nervi furcati ramo impositi, externa loborum revoluta parte obtecti, pilis longis intermixti. (Fig. 2 *H.*)

Rhizom kurz, aufrecht. Blätter gebüschelt, sitzend, an der Basis mit hellbraunen, linealen, ganzrandigen Schuppen versehen, im Umriß lineal, etwa 25 cm hoch, 4—6 mm breit, am Scheitel in einen schmalen Endlappen ausgehend, nach der Basis keilförmig verschmälert, bald kahl werdend, jung oberseits und an den Rändern mit von der Basis aus gegabelten dunkelbraunen Haaren besetzt, fiederspaltig. Fiederlappen durch einen ca. 0,5 mm breiten Flügel zusammenhängend, die untersten, allmählich verschmälerten dreieckig, die nächsthöheren sterilen vierkantig mit stumpfgerundetem, ganzrandigem oder ausgeschnittenem Kopf, etwa 2,5 mm lang, 2 mm breit, nach oben gerichtet, wechselständig, ziemlich dicht an einander stehend; die folgenden fertilen — stets nur im oberen Teil des Blattes — bis zu 4 mm aus einander gestellt, etwas länger, bis 5 mm lang, am Kopf tief ausgeschnitten, erscheinen dadurch, daß sich der äußere Lappenrand umbiegt und auf den Sorus legt, gehörnt und schmäler wie die sterilen. Rachis verhältnismäßig stark, stielrund, oben kahl, unterseits mit denselben gegabelten Haaren wie die Blattfläche versehen. Nerven nicht sichtbar, einfach und gegabelt, am Kopf verdickt, den Lappenrand nicht erreichend. Sori einzeln in den Fiederlappen, auf dem inneren Ast des gegabelten Nerven stehend, mit langen, dunklen Haaren durchsetzt, von dem umgeklappten äußeren Lappenteil zugedeckt, während der innere Lappenteil, auf welchem der Sorus sitzt, hornartig hervorragt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf hohen Bäumen in

den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 1100 m ü. M. (Schlechter n. 17247. — 26. Jan. 1908).

Die neue Art erinnert lebhaft an *Prosaptia*-Arten von dem Habitus: *Reineckii* Christ, *Friederici* Christ oder *exaltata* Copel. Aber bei der vorliegenden Art liegen die nicht versenkten Sori so frei zutage, daß man sie zu der Verwandtschaft von *P. cucullatum* Nees et Bl. zählen muß.

P. conduplicatum Brause n. sp. — Eupolypodium. Rhizoma adscendens, pilis fuscis vestitum. Folia numerosa, fasciculata, petiolulata. Petioli validi, teretes, anguste alati, 3—5 mm longi, juventute pilis longis fuscis instructi. Laminae 3—6 cm longae, usque ad 4 mm latae, lineari-lanceolatae, in apicem obtusum desinentes, ad basin versus decrescentes, chartaceae, utrinque pilis longis fuscis armatae, pinnatae; pinnis (lobis) patentibus, interstitiis cr. 1 mm longis disjunctis, integris, alternis, inferioribus sterilibus linearibus vel cuneatis, usque ad 3 mm longis, vix 0,3 mm latis, superioribus fertilibus paulum brevioribus quam steriles, 1,5—2 mm longis, usque ad 1 mm dilatatis, ovoideis, apice acutis, piliferis; rachibus angustissime alatis, pilis longis ornatis; nervis simplicibus. Sori solitarii in lobis, lobis conduplicatis involuti. (Fig. 2 *J*.)

Sehr kleiner, zarter Farn mit aufrechtem, von rotbraunen Haaren dicht besetztem Rhizom. Blätter gebüschelt, sehr zahlreich, kurz gestielt. Blattstiele schmal geflügelt, verhältnismäßig kräftig, stielrund, 3—5 mm hoch, jung mit langen, steifen, braunen Haaren versehen. Blattfläche 3—6 cm lang, bis 0,4 cm breit, lineal-lanzettlich, am Scheitel stumpf abgebrochen, nach der Basis zu allmählich verschmälert, papierartig, auf beiden Seiten mit denselben langen Haaren wie der Stiel besetzt, gefiedert. Die Fiederchen — bei ihrer Kleinheit sind sie nur winzige Läppchen — nach oben gerichtet, ca. 1 mm aus einander stehend, wechselständig, ganzrandig; die unteren sterilen lineal oder keilig, bis 3 mm lang, kaum 0,3 mm breit, eigentlich nur eine schmalgeflügelte Costa bildend; obere fertile eiförmig, bis zu 1 mm breit, aber kürzer als die sterilen, 1,5—2 mm lang, an dem spitzen Scheitel meist mit einem langen Haar versehen. Sori auf dem einfachen Nerv des Läppchens aufgesetzt, einzeln, von dem der Länge nach zusammengeklappten Läppchen eingehüllt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Bismarck-Gebirges (Schlechter n. 18777. — 15. Nov. 1908).

Gehört zur Verwandtschaft von *P. clavifer* Hook. Dieses hat aber etwas breitere, weiter aus einander stehende Fiederchen und die Haarbekleidung ist eine andere.

P. govidjoaense Brause n. sp. — Eupolypodium e turma *P. trichomanoidis*. Rhizoma erectum, crassum, paleis ferrugineis, cr. 2,5 mm longis, lineari-lanceolatis, integris instructum. Folia densa, fasciculata, subsessilia, usque ad 13 cm longa, 2—3 mm lata, linearia, in apicem paulum angustatum, obtusum desinentia, ad basin versus cuneato-decrescentia, coriacea, rigida, glabra, serrata; serraturis sinu rotundato, usque ad 4 mm lato continuis, alternis, triangularibus, medianis maximis 4 mm longis, apice cr. 1 mm latis, integris; rachibus fuscis, validis, supra leviter sulcatis, infra teretibus, alatis, glabris. Sori solitarii in serraturis, rachi approximati, nervo singulari brevi, apice incrassato, e serraturae costula emisso

impositi, profunde immersi, oblongi, juventute paraphysibus fungiformibus obtecti, usque ad 16-jugi in superiore laminae parte. (Fig. 2 *K*.)

Kleiner, schmaler, starrer Farn mit aufrechtem, kräftigem Rhizom, welches von hellbraunen, bis 2,5 mm langen, lineal-lanzettlichen, ganzrandigen Schuppen besetzt ist. Blätter dicht gebüschelt, fast sitzend, bis 13 cm hoch, 2—3 mm breit, nach dem Scheitel zu kaum verschmälert, stumpf ausgehend, zur Basis allmählich verschmälert, lederig, starr, gesägt. Sägezähne durch einen rundlichen, bis 4 mm breiten Sinus begrenzt, vermittelst eines schmalen Flügels der Rachis zusammenhängend, von dreieckiger Form, die mittleren, längsten 4 mm lang, 1 mm breit, ganzrandig. Rachis braun, kräftig, oberseits leicht gefurcht, unterhalb stielrund, kahl. Sori einzeln in den Sägezähnen, dem einzigen, kurzen, am Kopf verdickten Nerven, welcher von dem Mittelnerv des Sägezahns ausgeht, aufgesetzt, dicht an der Rachis stehend, tief eingesenkt, länglich, in der Jugend mit pilzförmigen Paraphysen dicht überdeckt, bis 16-paarig, nur im oberen Teil des Blattes.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen in den Bergwäldern am Govidjoa, ca. 1200 m ü. M. (Schlechter n. 19747. — 8. Juni 1909).

Die Art hat *Prosaptia*-Habitus, erinnert an *Prosaptia Reineckii* Christ. Die Sori sind bei der vorliegenden Art auch tief versenkt, aber der Versenkung fehlt der *Prosaptia*-Verschluß, daher zu *Polypodium* zu rechnen.

P. diaphanum Brause n. sp. — Eupolypodium e turma *P. vulgaris* L. Rhizoma longe repens, cr. 1,5 mm crassum, paleis fuscis diaphanis, peltatis, e basi rotundata triangularibus, acuminatis, 3—4 mm longis, cr. 0,8 mm latis, integris instructum, folia interstitiis 4—6 cm longis emittens. Petioli articulati, basi paleis iis rhizomatis aequalibus circumdati, 7,5—14 cm longi, 1—1,5 mm crassi, glabri, supra sulcati, infra teretes. Laminae membranaceae, pellucidae, glaberrimae, usque ad 46 cm longae, 4,8 cm latae, ambitu oblongae, in apicem decrescentem denique linearem crenatum desinentes, basi vix angustatae, usque ad rachim fere pinnatifidae; segmentis e basi paulum dilatata lineari-lanceolatis, adnatis, approximatis, contiguis, maximis 2,5 cm longis, ca. 6 mm latis, leviter crenatis, subalternis, recte patentibus, infimis paulum declinatis, fragilibus; rachibus glabris, supra sulcatis, infra teretibus; nervis tenuibus, conspicuis, simplicibus vel furcatis, apice incrassatis, segmentorum marginem non attingentibus, 3—10-jugis. Sori pauci, 3—4-jugi, ramo antico abbreviato furcati nervi impositi, basilarem segmentorum partem negligentes, mediam superioremque partem occupantes.

Rhizom lang, kriechend, ca. 1,5 mm dick, mit braunen, durchscheinenden, schildstieligen, aus rundlicher Basis länglich-dreieckigen, lang zugespitzten, 3—4 mm langen, 0,8 mm breiten, ganzrandigen Schuppen besetzt, Blätter in Zwischenräumen von 4—6 cm gegliedert angesetzt. Blattstiele an der Basis dicht mit Schuppen, wie sie das Rhizom bedecken, umgeben, bis 14 cm lang, 1—1,5 mm dick, kahl, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund. Blattfläche zarthäutig, durchscheinend, kahl, bis 46 cm lang, 4,8 cm breit, im Umriß länglich, allmählich in einen schließlich linealen, gekerbten Scheitel ausgehend, an der Basis nicht verschmälert, bis nahe an die Rachis fiederspaltig eingeschnitten. Fiederchen aus etwas verbreiterter, breit angewachsener Basis lineal-lanzettlich, nahe bei einander stehend, an der Basis zusammenhängend, wagerecht ab-

stehend, nur das unterste Paar etwas abwärts geneigt, die längsten 2,5 cm lang, 6 mm breit, leicht gekerbt, wechselständig, leicht von der Rachis abbrechend. Rachis kahl, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund. Nerven dünn, aber deutlich sichtbar, einfach oder gegabelt, mit verdicktem Kopf, weit vor dem Fiederrand endigend, schräg gestellt, 3—10-paarig. Sori spärlich und sehr unregelmäßig. Jedes der sechs als Material vorliegenden Blätter zeigt ein anderes Bild. Nur in einem stimmen alle überein, daß auf den zwei bis drei, der Rachis zunächst stehenden Nervenpaaren nie ein Sorus vorkommt. Sori bis 4-paarig, auf dem verdickten Kopf des vorderen Zweiges des gegabelten Nerven sitzend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, 1100 m ü. M. (Schlechter n. 18220. — 6. Sept. 1908); — Lager »Hochmoos«, 65 km südwärts der Tami-Mündung, 1200 m ü. M. (L. Schultze n. (26) 16a. — Juli 1910).

Gleicht im Habitus *P. papillosum* Bl., aber bei diesem sind die Sori in tiefe, becherartige Behälter versenkt, während die Sori hier ganz frei auf dem Blatt stehen.

P. rufescens Brause n. sp. — Eupolypodium. Rhizoma breve, erectum. Folia fasciculata, densa, petiolata. Petioli tenues, brunnei, 3—3,5 cm longi, pilis rufescentibus, usque ad 2,5 mm longis, patentibus, densis instructi. Laminae usque ad 11 cm longae, 1,1 cm latae, e basi longe angustata lineari-lanceolatae, in apicem obtusiusculum desinentes, pinnatae, papyraceae, utrinque margineque petiolis aequales pilis rufescentibus vestitae; pinnulis e basi adnata decurrente sublinearibus, breviter acuminatis, maximis 6 mm longis, 2 mm latis, alternis, inferioribus usque ad 0,5 cm remotis, reliquis approximatis, ala angustissima continuis, usque ad 36-jugis; rachibus brunneis, tenuibus, utrinque pilis rufescentibus armatis; nervis crassis, simplicibus, apice incrassatis, pinnularem marginem non attingentibus, usque ad 6-jugis. Sori nervorum apicibus impositi, usque ad 6-jugi, superiorem laminae partem occupantes.

Rhizom kurz, aufrecht. Blätter dicht gebüschelt, gestielt. Blattstiele dünn, dunkelbraun, 3—3,5 cm hoch, dicht mit rotbraunen, bis 2,5 mm langen, nach oben gerichteten Haaren umgeben. Blattfläche bis 11 cm lang, 1,1 cm breit, im Umriß lineal-lanzettlich, in einen stumpflichen Scheitel ausgehend, zur Basis sehr lang verschmälert, papierartig, auf beiden Seiten und am Rande mit denselben rotbraunen Haaren wie der Blattstiel besetzt, gefiedert. Fiederchen aus breit angewachsener, herablaufender Basis annähernd lineal, kurz zugespitzt, die größten 6 mm lang, 2 mm breit, wechselständig, die unteren bis 0,5 cm aus einander stehend, die übrigen nahe an einander gestellt, durch einen sehr schmalen Flügel mit einander verbunden, bis 36-paarig. Rachis wie der Blattstiel braun, dünn, behaart. Nerven dick, einfach, mit verdicktem Kopf, nicht bis an den Rand des Fiederchens gehend, bis 6-paarig. Sori auf dem verdickten Nervenkopf stehend, bis 6-paarig, nur im oberen Teil der Blattfläche, zum größten Teil das Fiederchen voll besetzend, nach unten allmählich an Zahl abnehmend, bis schließlich nur noch an der Spitze des Fiederchens ein Sorus steht.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Augusta-Fluß, Sepik Biw. 48 (L. Schultze n. 322. — November 1910).

Gehört in den Formenkreis von *P. mollicomum* Nees et Bl.

P. tamiense Brause n. sp. — Eupolypodium. Rhizoma longe repens, 0,8 mm crassum, paleis peltatis e basi cordata, cr. 0,9 mm lata, lanceo-

latis, acuminatis, 2—3 mm longis, metallicis, integris, squarrosis instructum, folia petiolata interstitiis 1—4,5 cm longis emittens. Petioli usque ad 8 cm longi, cr. 0,9 mm crassi, pilis usque ad 1,5 mm longis, fuscis, recte patentibus vestiti, basi paleis iis rhizomatis aequalibus circumdati. Laminae lineari-lanceolatae in apicem pinnatifidum abrupte acuminatae, ad basin versus decrescentes, usque ad 25 cm longae, 5,5 cm latae, herbaceae, pinnato-pinnatifidae; pinnis sessilibus, subrecte patentibus, alternis, usque ad 40-jugis, ambitu e basi adnata decurrente lineari-lanceolatis, 4—6 mm distantibus, usque ad costam angustissime alatam pinnatifidis; lacinulis linearibus, 2,5 mm longis, cr. 0,3 mm latis, in apicem breviter acuminatum piliferum desinentibus, margine pilis iis petioli aequalibus sparse praeditis, patentibus, 0,8 mm distantibus, fertilibus apice dilatatis; rachibus, costis nervisque infra petiolis aequalibus pilis munitis; nervis simplicibus, lacinularum apicem non attingentibus. Sori solitarii, apicibus nervorum affixi, pilis intermixti, superiorem medianamque laminae partem occupantes inferiorem negligentes.

Rhizom lang kriechend, 0,8 mm dick, mit schildstieligen, aus herzförmiger, 0,9 mm breiter Basis, lanzettlichen, lang zugespitzten, 2—3 mm langen, metallisch glänzenden, ganzrandigen, mit der Spitze vom Rhizom abstehenden Schuppen bekleidet. Blätter in Zwischenräumen von 1—4,5 cm auf dem Rhizom stehend. Blattstiele bis 8 cm hoch, 0,9 mm dick, mit ca. 1,5 mm langen, rotbraunen, horizontal abstehenden Haaren dicht besetzt, an der Basis mit denselben Schuppen wie das Rhizom dicht umgeben. Blattfläche im Umriß lineal-lanzettlich, ziemlich plötzlich in einen fiederspaltigen Scheitel zugespitzt, nach der Basis zu allmählich verschmälert, bis 25 cm lang, 5,5 cm breit, krautig, gefiedert-fiederspaltig. Fiedern sitzend, aus angewachsener Basis lineal-lanzettlich, beinahe durchweg horizontal stehend, wechselständig, bis 40-paarig, 4—6 mm aus einander stehend, bis auf die sehr schmal geflügelte Costa eingeschnitten. Fiederläppchen lineal, 2,5 mm lang, nur 0,3 mm breit, in einen kurz zugespitzten, meist ein langes Haar tragenden Scheitel ausgehend, am Rande ab und zu mit denselben langen Haaren besetzt, nach vorn geneigt, 0,8 mm aus einander gestellt; die fertilen am Scheitel etwas verbreitert. Rachis, Costa und Nerven ebenfalls mit den langen Haaren auf der Unterseite ausgestattet. Nerven einfach, nicht bis an den Rand des Fiederläppchens reichend. Sori auf dem Kopfende des Nerven stehend, mit langen Haaren durchsetzt, vom Scheitel bis etwas über die Hälfte der Blattfläche herabgehend, dort aber zahlreich, jedes Läppchen an der Spitze mit einem Sorus besetzt; die untere Blattfläche scheint stets steril zu sein.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Lager »Hochmoos«, 65 km südwärts der Tami-Mündung, 1600 m ü. M. (L. Schultze n. (33) 46, 50, 55 u. 61. — Juli 1910).

Steht *P. tamariscinum* Kaulf. und *P. tenuisectum* Bl. ziemlich nahe. Aber bei *P. tamariscinum*, welches den Sorus ganz ebenso wie die vorliegende Art in der Spitze des Fiederchens angesetzt hat, fehlt die Bekleidung mit den langen rotbraunen Haaren. Bei *P. tenuisectum* ist dieselbe Haarbekleidung da, aber die Sori sitzen nicht an der Spitze, sondern an der Basis des Läppchens, so daß die Sori dicht längs der Costa stehen. Die neue Art ist schon von Dr. Warburg »Batjan Sibello Gipfel 17868« gefunden, aber als *P. tamariscinum* Kaulf. falsch bestimmt worden.

P. demersum Brause n. sp. — Goniophlebium. Rhizoma repens, cr. 4 mm crassum, paleis pallide fuscis, metallicis, peltatis, e basi lobata,

0,8 mm lata, triangularibus acuminatis, usque ad 5 mm longis, integris vestitum, folia distantia petiolata emittens. Petioli 33 cm longi, basi usque ad 5 mm crassi, paleis iis rhizomatis aequalibus circumdati, supra sulcati, infra teretes, glabrescentes. Laminae lanceolatae, in apicem lineari-lanceolatum, 12 cm longum, 0,8 cm latum subserratum desinentes, basi non angustatae, 55 cm longae, 23 cm latae, chartaceae, utrinque glabrae, pinnatae; pinnis sessilibus, e basi paulum angustata lineari-lanceolatis, longissime acuminatis, margine subserratis, suboppositis, usque ad 23-jugis, maximis infimis 19 cm longis, 7—8 mm latis, curvato-patentibus, cr. 2 cm distantibus; rachibus paleolis brunneis, elongato-triangularibus, acuminatis ciliatis instructis; costis glabris; nervis conspicuis. Sori uniseriales in utroque costae latere, 4—5 mm distantes, profunde demersi.

Rhizom kriechend, etwa 4 mm dick, mit hellbraunen, metallisch glänzenden, schildstieligen, aus gelappter Basis dreieckigen, lang zugespitzten, bis 5 mm langen, ganzrandigen Schuppen bekleidet. Wie weit die Blätter auf dem Rhizom aus einander stehen, kann nicht gesagt werden, da nur ein kurzes Stück Rhizom mit einem Blattstiel als Material vorliegt. Blattstiele 33 cm hoch, an der Basis etwa 5 mm dick und mit denselben Schuppen wie das Rhizom umgeben, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund, bei dem vorliegenden Material sonst kahl, aber wahrscheinlich ebenso wie die Rachis mit dunkelbraunen, gewimperten Schuppen versehen. Blattfläche im Umriß lanzettlich, in eine lineal-lanzettliche, 12 cm lange, 0,8 cm breite, leicht gesägte Fieder ausgehend, an der Basis nicht verschmälert, 55 cm lang, 23 cm breit, papierartig, auf beiden Seiten kahl, gefiedert. Fiedern sitzend, aus etwas verschmälerter Basis lineal-lanzettlich, sehr lang in einen gesägten Scheitel zugespitzt, am Rande leicht gesägt, meistenteils gegenständig, bis 23-paarig, die untersten, längsten 19 cm lang, 7—8 mm breit, bogig nach oben gerichtet, ziemlich gleichmäßig, ca. 2 cm aus einander stehend. Rachis mit kleinen, länglich dreieckigen oder linealen, lang zugespitzten, gewimperten, dunkelbraunen Schuppen besetzt. Costa kahl. Nerven deutlich sichtbar. Sori einreihig zu beiden Seiten der Costa, 4—5 mm aus einander stehend, in becherartige Vertiefungen eingesenkt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Lager »Hochmoos«, 65 km südwärts der Tami-Mündung, 1600 m ü. M. (L. Schultze n. (33) 9. Juli 1910).

Steht in der Nähe von *P. subauriculatum* Bl. Letzteres ist aber an der Fiederbasis verbreitert, die Fiedern sind gekerbt und die Sori stehen viel dichter an einander.

P. torricellanum Brause n. sp. — Phlebodium. Rhizoma breve, erectum, paleis fuscis, peltatis, e basi cordata elongato-deltoideis, integris, usque ad 3,5 mm longis, 0,7 mm latis obtectum. Folia fasciculata, petiolulata. Petioli 0,6—1 cm longi, teretes, cr. 0,7 mm crassi, fusci, pilis brevibus, recte patentibus dense muniti. Laminae coriaceae, rigidae, obscure virides, usque ad 14,5 cm longae, 1,1—1,3 cm latae, ambitu lineari-lanceolatae, in apicem denique sublinearem longe acuminatae, ad basin versus decrescentes, margine crenatae, supra subglabrae, infra margineque pilis brevibus fuscis praeditae; nervis medianis supra sparse, infra dense pilis fuscis armatis; venis supra prominentibus, infra vix conspicuis, ad basin apicemque laminae versus furcatis vel simplicibus, ceteris pinnatis, ana-

stomosantibus, marginem laminae non attingentibus. Sori bi- vel triseriales in utroque nervi mediani latere, paulum immersi, subrotundi, sori seriei nervo mediano proximae ramo antico basilari, seriei secundae ramo postico impositi; sporangiis setosis; sporis subrotundis, lenticularibus, granulatis, flavescentibus. (Fig. 3 *A*.)

Rhizom kurz, aufrecht, sehr zahlreiche, dünn-drahtige Wurzeln nach allen Seiten treibend, beschuppt. Schuppen hellbraun, kleinzellig mit dünnen Zellenwänden, schildstielig, aus herzförmiger Basis länglich-dreickig, ganzrandig, 3—3,5 mm lang, 0,7 mm breit. Blätter gebüschelt, kurz gestielt. Stiele graubraun, 0,6—1 cm lang, stielrund, ca. 0,7 mm dick, mit kurzen, wagerecht abstehenden braunen Haaren dicht besetzt. Blattfläche lederig, starr, dunkelgrün, bis 14,5 cm lang, 1—1,3 cm breit, am Rande wellig gekerbt, beinahe von der Mitte aus keilig nach der Basis zu verschmälert; nach dem Scheitel zu etwas plötzlich verschmälert und schließlich in eine beinahe lineare Spitze lang auslaufend; auf der Oberseite nur am Rande mit kurzen, bräunlichen Haaren besetzt, die ganze Unterseite kurzhaarig. Mittelnerv auf der Oberseite nur spärlich, unterseits dicht behaart. Die Nervatur erscheint ziemlich unregelmäßig. Bei jüngeren Blättern sind die Seitenadern entweder nur einfache gerade Linien oder höchstens gegabelt. Bei zwei vorliegenden älteren fruktifizierenden Blättern sind die Nerven an der Basis der Blätter zunächst nur gegabelt, weiter nach oben hin werden sie gefiedert, von den Ästen anastomosiert der zweite (obere) Vorder- mit dem ersten (unteren) Hinterast; nach dem Blattscheitel zu werden die Nerven wieder gegabelt und schließlich einfach. Sie gehen nicht bis an den Rand des Blattes, sondern enden vorher mit einem verdickten Kopf und sind auf der Oberseite deutlich, unterhalb nur schwach sichtbar. Die etwas eingesenkten Sori sitzen auf dem Rücken der Nerven in zwei (nur vereinzelt in drei) regelmäßigen Reihen zu beiden Seiten des Mittelnervs und gehen nicht weit in die untere Hälfte des Blattes hinab. Die innere Sorusreihe sitzt auf dem untersten Vorder-, die zweite Sorusreihe auf dem ersten Hinterast des gefiederten Seitennervs. Sporangien borstig. Sporen linsenförmig mit körniger Oberfläche, gelblich, kaum durchsichtig.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Torricelli-Gebirge, 1000 m ü. M. (Schlechter n. 14347. — April 1902).

Diese Art ist augenscheinlich eine Übergangsform von der *Eupolypodium*- zu der *Phlebodium*-Gruppe.

P. rhomboideum Brause n. sp. — Pleopeltis ex affinitate *P. triquetri* Bl. Rhizoma longe repens, cr. 0,8 mm crassum, ramosum, paleis pallidis, peltatis, 3—4 mm longis, cr. 0,8 mm latis, lanceolatis, longissime acuminatis, integris instructum, folia petiolata interstitiis 0,7—2,5 cm longis emittens. Petioli tenues, rigidi, pallidi, articulati, supra sulcati, infra teretes, basi dense paleacei, foliorum sterilium 0,8—5,5 cm, fertilium 3,5—6,7 cm longi. Laminae utrinque glaberrimae, coriaceae, rigidae, anguste revolutae; sterilium ambitu ovoideae vel rhomboideae, cr. 3,2 cm longae, 1,5—2 cm latae, leviter crenatae, in apicem obtusiusculum excurrentes, ad basin versus cuneatae; fertilium rhomboideae, cr. 6 cm longae, 2 cm latae, crenato-incisae, acuminatae; nervis intermediis nervisque secundariis conspicuis, prominentibus, laminae marginem non attingentibus; ceteris venis inconspicuis. Sori immersi, biseriales in utroque mediani nervi latere, 2-jugi intra binos secundarios nervos.

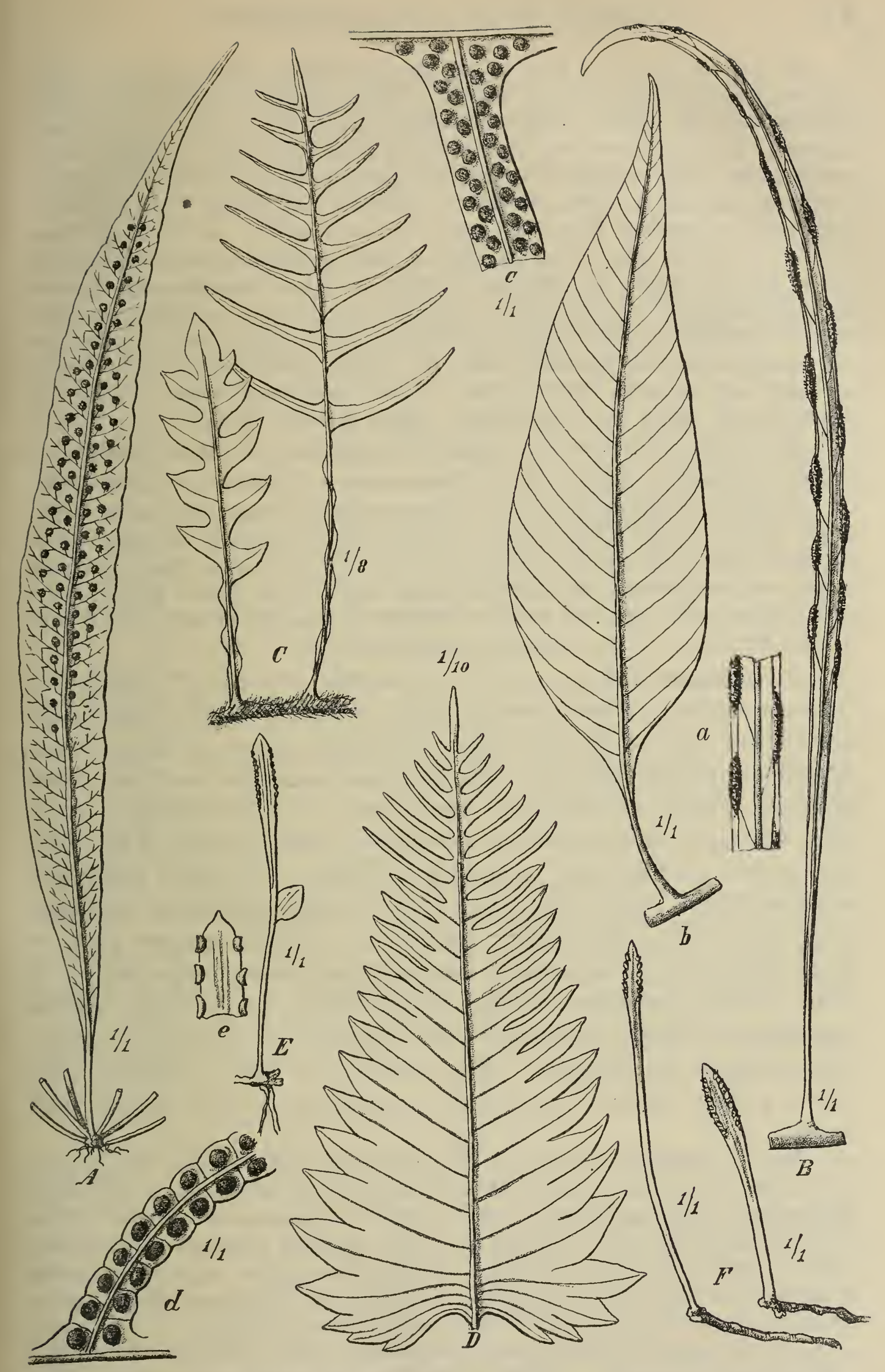


Fig. 3. *A Polypodium torricellanum* Brause. — *B P. iboense* Brause, *a* fertiler Blatteil, *b* steriles Blatt. — *C P. Schlechteri* Brause, Habitus, *c* Basalstück einer fertilen Fieder. — *D Dryostachium novo-guinense* Brause, Habitus, *d* Basalstück einer fertilen Fieder. — *E Ophioglossum Schlechteri* Brause, *e* Scheitel vergr. — *F O. lineare* Brause.

Rhizom lang kriechend, etwa 0,8 mm dick, Ausläufer treibend, mit blassen, schildstieligen, 3—4 mm langen, 0,8 mm breiten, lanzettlichen, sehr lang zugespitzten, ganzrandigen Schuppen besetzt. Blätter in Zwischenräumen von 0,7—2,5 cm am Rhizom angesetzt. Blattstiele dünn aber starr, hellgelb, gegliedert, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund, an der Basis dicht beschuppt, sonst kahl; die der sterilen Blätter 0,8—5,5 cm, der fertilen 3,5—6,7 cm hoch. Blattfläche beiderseits kahl, lederig, starr, mit schmal nach unten umgerolltem Rande; die sterile im Umriß eiförmig oder rhomboid, leicht gekerbt, bis 3,2 cm lang, 1,5—2 cm breit, in einen stumpflichen Scheitel ausgehend, an der Basis keilförmig; die fertile nur rhomboid, etwa 6 cm lang, 2 cm breit, gekerbt bis eingeschnitten, in den Scheitel lang zugespitzt, an der Basis keilförmig ausgehend. Mittelnerv und die von ihm ausgehenden Nerven zweiter Ordnung treten deutlich hervor, erreichen aber den Blattrand nicht. Die übrigen Maschennerven sind nur wenig oder gar nicht zu sehen. Sori versenkt, in zwei regelmäßigen Reihen an jeder Seite des Mittelnervs, immer zwei Paar zwischen je zwei seitlichen Nerven.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, 1200 m ü. M. (Schlechter n. 19090. — 14. Juni 1909).

Gehört zur Verwandtschaft von *P. triquetrum* Bl. Im allgemeinen sind die sterilen Wedel etwa ein Drittel niedriger als die fertilen und sind weniger tief eingeschnitten. Bei dem vorliegenden Material zeigt aber ein Rhizom zwei neben einander stehende Blätter von fast gleichem Aussehen, von denen eins steril, das andere fertil ist, beide sind ziemlich gleich hoch und auch die Blattform ist ungefähr dieselbe. Ein Zeichen, daß die Blattform bei dieser Art sehr wechselreich ist.

P. cochleare Brause n. sp. — Pleopeltis e gregie *P. triquetri* Bl. Rhizoma repens, 0,8 mm crassum, paleis pallidis, peltatis, e basi lobata, cr. 0,6 mm lata elongato-deltoideis, acuminatis, usque ad 3 mm longis, integris, squarrosis obtectum, folia petiolata interstitiis 4—6 mm longis emittens. Petioli etsi tenuissimi, tamen firmi, torti, glabri, supra sulcati, infra teretes, articulati, sterilium foliorum cr. 3 cm, fertilium 5 cm longi, basi paleis iis rhizomatis aequalibus circumdati. Laminae papyraceae, utrinque glabrae, margine anguste revolutae, ambitu spathulatae vel lanceolatae, in apicem obtusiusculum desinentes, e dimidia laminae parte ad basin versus cuneato-angustatae, steriles 5,5 cm longae, usque ad 1,4 cm latae, margine crenulatae, fertiles 6,5 cm longae, 0,8 cm latae, margine crenulatae vel leviter undulatae; nervis medianis et primariis prominentibus, reliquis vix conspicuis. Sori biseriales in utroque mediani nervi latere, paulum immersi, superiorem et medianam laminae partem occupantes.

Rhizom kriechend, etwa 0,8 mm dick, mit bleichen, schildstieligen, aus gelappter, ca. 0,6 mm breiter Basis länglich dreieckigen, lang zugespitzten, bis 3 mm langen, ganzrandigen, sparrigen Schuppen bedeckt. Blätter in Zwischenräumen von 4—6 mm auf dem Rhizom stehend. Blattstiele sehr dünn, aber fest, gewunden, kahl, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund, gegliedert, die der sterilen Blätter ca. 3 cm, der fertilen 5 cm hoch, an der Basis von denselben Schuppen wie das Rhizom dicht umgeben. Blattfläche papierartig, auf beiden Seiten kahl, am Rande schmal, nach unten umgerollt, spatelig oder lanzettlich, in einen stumpflichen Scheitel auslaufend, nach der Basis sich sehr lang, schon etwas oberhalb der Blatthälfte beginnend, verschmälernd, die sterile 5,5 cm lang, bis 1,4 cm breit, am Rande winzig gekerbt, die fertile, 6,5 cm lang, 0,8 cm breit, am Rande ganz leicht gekerbt oder etwas wellig. Mittelnerven und Nerven

erster Ordnung hervorragend, deutlich sichtbar, die übrigen nur undeutlich zu sehen. Sori zweireihig an jeder Seite des Mittelnervs, etwas eingesenkt, vom Scheitel nur bis zum mittleren Teil der Blattfläche gehend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Lager »Hochmoos«, 65 km südwärts der Tami-Mündung, 1600 m ü. M. (L. Schultze n. (33) 14. — Juli 1910).

Gehört in den Formenkreis von *P. triquetrum* Bl.

P. limaeforme Brause n. sp. — Pleopeltis e gregie *P. triquetri* Bl. Rhizoma repens, paleis pallidis peltatis, e basi abrupte angustata rotundata lanceolatis, acuminatis, integris, 4—5 mm longis, usque ad 0,9 mm latis, squarrosis vestitum, folia petiolata interstitiis cr. 2,4 cm latis emittens. Petioli 0,5—0,7 mm crassi, glabri, articulati, basi paleis iis rhizomatis aequalibus circumdati, sterilium foliorum cr. 2,8 cm, fertilium usque ad 5 cm longi. Laminae coriaceae ambitu lineari-lanceolatae in apicem obtusiusculum desinentes, ad basin versus cuneato-angustatae, margine crenulatae, anguste revolutae, steriles usque ad 7,5 cm longae, 1 cm latae, fertiles usque ad 15,5 cm longae, 0,8 cm latae; nervis medianis primariisque prominentibus, reliquis vix conspicuis. Sori biseriales in utroque nervi mediani latere, per totam fere laminam appositi.

Rhizom kriechend, mit blassen, schildstieligen, aus plötzlich verschmälerter, gerundeter Basis lanzettlichen, lang zugespitzten, ganzrandigen, 4—5 mm langen, bis 0,9 mm breiten, mit der Spitze vom Rhizom sich absperrenden Schuppen dicht besetzt. Blätter gestielt, in Zwischenräumen von ungefähr 2,4 cm (die Angabe ist sehr ungenau, da nur ein kurzes Stück Rhizom mit 2 Blättern als Material vorlag) auf dem Rhizom stehend. Blattstiele etwa 0,5—0,7 mm stark, kahl, gegliedert, an der Basis von denselben Schuppen wie das Rhizom dicht umgeben, die der sterilen Blätter ca. 2,8 cm, der fertilen bis 5 cm hoch. Blattfläche lederig, im Umriß lineal-lanzettlich, in einen stumpflichen Scheitel ausgehend, nach der Basis keilig verschmälert, am Rande fein gekerbt und schmal nach unten umgerollt; die sterile bis 7,5 mm lang, 1 cm breit, die fertile bis 15,5 cm lang, 0,8 cm breit. Mittelnerven und Nerven erster Ordnung hervortretend, von den übrigen nur undeutlich etwas zu sehen. Sori in zwei Reihen an jeder Seite des Mittelnervs, vom Scheitel bis beinahe zur Basis herablaufend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Lager »Hochmoos«; 65 km südwärts der Tami-Mündung, 1600 m ü. M. (L. Schultze n. (33) 17. — Juli 1910).

Gehört in den Formenkreis von *P. triquetrum* Bl.

P. acutifolium Brause n. sp. — Pleopeltis ex affinitate *P. subgeminati* Christ. Rhizoma longe repens, 1—1,5 mm crassum, paleis juventute elongato-deltoideis, denique ovalibus, obtusis, adpressis, peltatis, brunneis, margine pallidioribus, laceratis, dense obtectum, folia petiolata, 2—5 cm distantia emittens. Petioli articulati, phyllopodio 1—1,5 mm alto, paleis iis rhizomatis aequalibus circumdato impositi, 2—5,5 cm longi, cr. 1 mm crassi, rigidi, glabri, usque ad basin angustissime alati, subteretes. Laminae usque ad 16 cm longae, 2,6 cm latae, ambitu lanceolatae, basi cuneatae, in apicem sublinearem longissime acuminatae, coriaceae, supra obscure virides, paleolis albidis, deltoideis vel subrotundatis, margine ciliatis in-

structae, infra pallidiores, glabrae, margine integrae, anguste revolutae; nervis conspicuis, venis macularum liberis apice incrassatis. Sori uniseriales in utroque nervi mediani latere, submediani, mediano nervo paulum magis approximati, cr. 7 mm distantes, usque ad 7-jugi, obliqui, ovales, immersi, juventute paraphysibus fungiformibus, apicis margine crateriformi ciliatis obtecti; sporis fabiformibus, rugosis.

Rhizom lang kriechend, 1—1,5 mm dick, mit in der Jugend länglich-dreieckigen, später stumpfen, eiförmigen, angepreßten, schildstieligen, dunkelbraunen Schuppen mit hellerem, zerrissenem Rande dicht bedeckt. Blätter in Abständen von 2—5 cm stehend. Blattstiele gegliedert, auf einem 1—1,5 mm hohen, dicht von denselben Schuppen wie das Rhizom umgebenen Blattfuß, 2—5,5 cm hoch, etwa 1 mm stark, starr, kahl, bis zur Basis schmal geflügelt, stielrund. Blattfläche bis 16 cm lang, 2,6 cm breit, im Umriß lanzettlich, mit keilförmiger Basis, in einen schließlich linealen Scheitel lang zugespitzt, lederig, oberseits dunkelgrün, mit sehr kleinen, weißlichen, dreieckigen, am Rande gewimperten oder zerrissenen Schuppen besetzt, unterseits bleicher, kahl, ganzrandig, mit schmal nach unten umgebogenem Rande. Nerven deutlich sichtbar, die freien Nervchen in den Maschen des Adernetzes am Kopf verdickt. Sori einreihig, auf jeder Seite des Mittelnervs, dem Mittelnerven ein wenig näher als dem Blattrand, etwa 7-paarig, mit einem Abstand von ca. 7 mm von einander, eiförmig, schräg stehend, eingesenkt, in der Jugend von spilzförmigen, am kraterförmigen Rande des Kopfes gewimperten Paraphysen bedeckt. Sporen bohnenförmig, mit warziger Oberfläche.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 17064. — 26. Dez. 1907).

Die Art steht *P. subgeminatum* Christ nahe. Bei letzterem sind aber die Blätter nicht auf das Rhizom selbst, sondern rund um kurze (4—7 mm hohe), vom Rhizom vorgetriebene Ausläufer angesetzt.

P. iboense Brause n. sp. — Pleopeltis. Rhizoma longe repens, ramosum, 1,5—2,5 mm crassum, fuscum, paleis albidis, peltatis, lineari-lanceolatis, acuminatis, integris, 5—7 mm longis, cr. 0,7 mm latis, squarrosis vestitum, folia petiolata interstitiis 1,7—3,5 cm longis emittens. Petioli supra sulcati, infra teretes, articulati, basi densissime paleis iis rhizomatis similibus circumdati, torti, foliorum sterilium 1,4—2,5 cm longi, 1—1,5 mm crassi, fertilium longiores angustioresque, 2,5—3,5 cm longi, 0,5—0,8 mm lati. Laminae coriaceae, glaberrimae, steriles utrinque nitentes, lanceolatae, acuminatae, basi cuneatae, usque ad 13,5 cm longae, 1—3 cm latae, margine paulum revolutae, integrae vel levissime crenatae; fertiles lineares, apice basique cuneato-angustatae, usque ad 15,5 cm longae, 1,5—3,5 mm latae; nervis medianis glabris, supra sulcatis, infra teretibus, fertilium foliorum infra ala cr. 0,5 mm lata utrinque instructis; nervis secundariis patentibus, conspicuis, prominentibus; nervis tertiariis sterilium foliorum maculas formantibus, inconspicuis, fertilium binis vel ternis nervo mediano parallelis e nervo secundario emissis nec anastomosantibus, conspicuis. Sori oblongi, usque ad 7 mm longi, immersi, juventute nervi mediani ala obtecti, uniseriales in utroque nervi mediani latere, usque ad 15-jugi, denique totam fere laminam occupantes. (Fig. 3 *B*.)

Rhizom lang kriechend, Ausläufer treibend, 1,5—2,5 mm stark, braun, mit weißlichen, schildstieligen, lineal-lanzettlichen, lang zugespitzten, ganzrandigen, 5—7 mm langen, 0,7 mm breiten, mit der Spitze abstehenden Schuppen bedeckt. Blätter in Zwischenräumen von 1,7—3,5 cm auf dem Rhizom stehend. Blattstiele oberhalb gefurcht, unterseits stielrund, gegliedert, an der Basis dicht mit ähnlichen Schuppen wie das Rhizom besetzt, sonst kahl, gedreht, die der sterilen Blätter 1,4—2,5 cm hoch, 1—1,5 mm dick, die der fertilen länger und dünner, 2,5—3,5 cm hoch, 0,5—0,8 mm dick. Blattfläche lederig, beiderseits kahl, die sterile matt glänzend, lanzettlich, lang zugespitzt, an der Basis keilförmig, bis 13,5 cm lang, 1—3 cm breit, ganzrandig, höchstens leicht gekerbt, am Rande schmal nach unten umgerollt; die fertile lineal, unten und oben ziemlich kurz zugespitzt, bis 15,5 cm lang, 1,5—3,5 cm breit. Mittelnerv kahl, oberhalb gefurcht, unterseits stielrund, bei den fertilen Blättern mit ca. 0,5 mm breiten Flügeln versehen. Die von dem Mittelnerv ausgehenden seitlichen Nerven sind nach oben gerichtet, deutlich sichtbar. Nerven dritter Ordnung bilden pleopeltisartige Maschen bei den sterilen Blättern, sind aber nicht sichtbar; bei den fertilen gehen von den Nerven zweiter Ordnung nur zwei bis drei zur Mittelrippe parallele, nicht anastomosierende, sichtbare Nerven aus. Sori länglich, bis 7 mm lang, versenkt, auf dem dem Mittelnerv zunächst laufenden, innersten Nerven dritter Ordnung aufgesetzt, jung von dem oben erwähnten Flügel der Mittelrippe zugedeckt, in je einer regelmäßigen Reihe zu beiden Seiten des Mittelnervs. Die Fruktifikation reicht von der äußersten Spitze des Blattes bis beinahe zu der Blattbasis und nimmt bei allmählich überquellenden Sori schließlich fast die ganze Blattfläche ein.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Ibo-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 19017. — 21. Dez. 1908; n. 17106. — 31. Dez. 1907); — in den Wäldern des Gati-Berges, ca. 800 m ü. M. (Schlechter n. 16861. — 20. Nov. 1907).

Dem Habitus der sterilen Blätter nach gehört die neue Art zur Verwandtschaft von *P. triquetrum* Bl., durch ihre fertilen Blätter wird sie aber eine ganz besondere, sehr auffallende Art. Nur das fertile Blatt hat an der Unterseite des Mittelnerven an jeder Seite einen 0,5 mm breiten Flügel. Diese Flügel scheinen, da sie nur an dem fertilen Blatt zu finden sind und die Sori nur einreihig dicht an dem Mittelnerv stehen, dazu bestimmt zu sein, die länglichen Sori indusiumartig zu bedecken. Ein Indusium ist aber nicht *polypodium*-artig und es könnte die Frage aufgeworfen werden, ob diese Art überhaupt noch zu *Polypodium* gehört. Das ganze Aussehen dieser Art ist aber so durchaus *polypodium*-artig, daß man sie trotz ihres zweifelhaften Indusiums zu *Polypodium* rechnen kann.

P. wobbense Brause n. sp. — Pleopeltis. Rhizoma repens, ramosum, 1,5—2,2 mm crassum, paleis brunneis, peltatis, e basi rotundata subtriangularibus, acuminatis obtectum, folia petiolata interstitiis cr. 2,5 cm longis emittens. Petioli 3,3—7 cm longi, 1—1,3 mm crassi, articulati, anguste alati, basi paleis iis rhizomatis aequalibus circumdati. Laminae membranaceae, diaphanae, ambitu lanceolatae, acuminatae, margine integrae vel leviter undulatae, glaberrimae; steriles usque ad 28 cm longae, 2,8 cm latae, fertiles paulum angustiores, usque ad 1,8 cm latae, ambitu lineari-lanceolatae, in apicem denique linearem longissime acuminatae; nervis conspicuis, e nervo mediano emissis lateralibus prominentibus, geniculatis. Sori minuti, per totam fere laminam irregulariter dissiti, macularum angulos occupantes.

Rhizom kriechend, Ausläufer treibend, 1,5—2,2 mm dick, mit dunkelbraunen, schildstieligen, aus gerundeter Basis länglich dreieckigen, lang zugespitzten Schuppen bedeckt. Blätter gestielt, in Zwischenräumen von ca. 2,5 cm auf dem Rhizom stehend. Blattstiele 3,3—7 cm hoch, 1—1,3 mm dick, gegliedert, schmal geflügelt, nur an der Basis dicht mit Schuppen, wie sie das Rhizom hat, umgeben, sonst kahl. Blattfläche zarthäutig, durchscheinend, ganzrandig, höchstens am Rande leicht wellig, beiderseits kahl; die sterile bis 28 cm lang, 2,8 cm breit, im Umriß lanzettlich, zum Scheitel lang zugespitzt; die fertile etwas schmäler, ca. 1,8 cm breit, lineal-lanzettlich, in einen schließlich linealen Scheitel sehr lang zugespitzt. Nerven sämtlich sichtbar; die von dem Mittelnerv ausgehenden seitlichen verdickt hervortretend, gekniet. Die kleinen Sori unregelmäßig über die ganze Blattfläche zerstreut, den Winkeln und Schnittpunkten des Maschennetzes aufgesetzt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern von Wobbe, ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 16364. — 4. Aug. 1907), — an Bäumen in den Wäldern am Minjem-Thor (Schlechter n. 17369. — 27. Juni 1908).

Sieht im Habitus wie *P. normale* Don aus, aber bei diesem ist die Textur dicker, das Blatt nicht durchsichtig, die Aderung ist eine andere und nur ganz undeutlich sichtbar, und die Sori sind regelmäßig in Reihen angesetzt.

P. Lauterbachii Brause n. sp. — Pleopeltis. Rhizoma longe repens, ramosum, interdum albescens, cr. 2,5 mm crassum, paleis fuscis, peltatis, e basi angustata, rotundata elongato-triangularibus, acuminatis, fimbriatis, 5—6 mm longis, 0,8 mm latis, squarrosis obtectum, folia petiolata interstitiis 1,5—4,5 cm longis emittens. Petioli articulati, supra leviter sulcati, alati, basi paleis iis rhizomatis aequalibus circumdati, cr. 1 mm crassi, rigidi, sterilium foliorum 2—4 cm, fertilium 3,5—5 cm longi. Laminae coriaceae, rigidissimae, utrinque glabrae, sterilium foliorum lanceolatae, longissime acuminatae, basi cuneatae, margine crenulatae, anguste revolutae, usque ad 15 cm longae, 2,5 cm latae; fertilium lineari-lanceolatae, 16 cm et ultra longae, 0,6 cm latae, margine undulatae; nervis medianis secundariisque conspicuis, prominentibus; secundariis patentibus, foliorum sterilium interstitiis cr. 4,5 mm, fertilium 6 mm longis distantibus; nervis tertiariis sterilium foliorum inconspicuis, fertilium conspicuis, e nervis secundariis nervo mediano subparallelis binis vel ternis emissis. Sori uniseriales in utroque nervi mediani latere, magni, alterni, non confluentes, denique totam fere laminam occupantes; sporangiis petiolatis, sporis bilateralibus, fabiformibus, foveolater minute punctatis, luteis, pellucidis.

Rhizom lang kriechend, Ausläufer treibend, ca. 2,5 mm dick, mit braunen, schildstieligen, aus verschmälerter, abgerundeter Basis länglich dreieckigen, lang zugespitzten, gefransten, 5—6 mm langen, 0,8 mm breiten, mit ihrer Spitze abstehenden Schuppen bedeckt. Blätter in 1,5—4,5 cm weiten Zwischenräumen auf dem Rhizom angesetzt. Blattstiele gegliedert, oberhalb leicht gefurcht, geflügelt, an der Basis dicht von Schuppen umgeben, sonst kahl, ca. 1 mm dick, starr; die der sterilen Blätter 2—4 cm, der fertilen 3,5—5 cm hoch. Blattfläche lederig, starr, beiderseits kahl, die sterile lanzettlich, zum Scheitel lang zugespitzt, nach der Basis hin keilig abnehmend, am Rande fein gekerbt und schmal nach unten umgerollt, bis 15 cm lang, 2,5 cm breit; die fertile länger und schmäler, lineal-lanzettlich, 16 cm und darüber lang, nur 0,6 cm breit, am

Rande leicht wellig. Mittelnerven und die von ihnen ausgehenden Nerven zweiter Ordnung stark hervortretend; die Nerven zweiter Ordnung des sterilen Blattes durch Zwischenräume von 4,5 mm, des fertilen von 6 mm getrennt. Die Nerven dritter Ordnung bei den sterilen Blättern nicht sichtbar; bei den fertilen sichtbar und abweichend von denen der sterilen, zwischen den Nerven zweiter Ordnung laufen 2—3 dem Mittelnerven ungefähr parallele Nerven, die nur ab und zu einmal durch einen Quernerv verbunden sind. Sori einreihig zu beiden Seiten des Mittelnervs, groß, wechselständig, nicht zusammenfließend, aber doch im Zustand der Überreife beinahe die ganze Blattfläche ausfüllend. Sporangien gestielt. Sporen bilateral, bohnenförmig, die Oberfläche mit kleinen Grübchen punktiert, gelblich, durchscheinend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Bismarck-Gebirges, ca. 1600 m ü. M. (Schlechter n. 18688. — 12. Nov. 1908).

Die sterilen Wedel sehen denen von *P. rhynchophyllum* Hook. sehr ähnlich, während die fertilen sich mehr denen von *P. caudiforme* Bl. nähern.

P. Schultzei Brause n. sp. — Pleopeltis. Rhizoma deest. Petioli 28 cm et ultra longi, 0,7 cm crassi, brunnei, nitidi, usque ad basin ala 3—4 mm lata praediti, supra sulcati, glabri, infra teretes, paleis pallide fuscis, peltatis, e basi cordata, 0,9 mm lata, elongato-triangularibus, usque ad 7 mm longis, dentatis densis instructi, juventute praeterea pilis brevissimis obtecti. Laminae chartaceae, usque ad 75 cm longae, 28 cm latae, utrinque glabrae, ambitu lanceolatae, in pinnam terminalem, 33 cm longam, 8 cm latam, margine sinuatam desinentes, basi paulum angustatae, pinnatifidae; pinnis e basi adnata decurrente lanceolatis, acuminatis, cr. 6-jugis, maximis 31 cm longis, 6 cm latis, patentibus, superioribus 5,5 cm distantibus, reliquis ad laminae basin versus remotioribus, infimis usque ad 10 cm remotis; rachibus costisque petiolis aequalibus supra sulcatis glabris, infra teretibus, pilis brevissimis paleisque armatis; costulis nervisque supra glabris, infra pilis brevibus sparsis praeditis; nervis conspicuis, prominentibus. Sori numerosi, minutissimi, per totam laminam dissiti.

Rhizom unbekannt. Blattstiele 28 cm hoch und darüber, 0,7 mm stark, glänzend dunkelbraun, bis zur Basis 3—4 mm breit geflügelt, oberhalb gefurcht, kahl, unterseits stielrund, mit hellbraunen, schildstieligen, aus herzförmiger, 0,9 mm breiter Basis länglich dreieckigen, bis 7 mm langen, gezähnten Schuppen dicht besetzt, außerdem in der Jugend mit kurzen Haaren bedeckt. Blattfläche papierartig, bis 75 cm lang, 28 cm breit, auf beiden Seiten kahl, im Umriß lanzettlich, in eine 33 cm lange, 8 cm breite, seicht gebuchtete Endfieder auslaufend, an der Basis ein wenig verschmälert, fiederspaltig. Fiedern aus breit angewachsener, herablaufender Basis lanzettlich, lang zugespitzt, ca. 6-paarig, die größten 31 cm lang, 6 cm breit, scharf nach oben gerichtet, nach der Blattbasis zu immer weiter aus einander gestellt, die obersten 5,5 cm, die untersten bis 10 cm abstehend. Rachis und Costa wie der Blattstiel oberhalb gefurcht, kahl, unterhalb stielrund, mit Haaren und Schuppen ausgestattet. Costula und Nerven oberhalb kahl, unterseits spärlich mit kurzen Haaren versehen. Nerven deutlich sichtbar, hervortretend. Sori sehr zahlreich, aber sehr klein, über die ganze Blattfläche zerstreut.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Augusta-Fluß, Sepik Biw. 48 (L. Schultze n. 263. — November 1910).

Steht dem Habitus nach *P. euryphyllum* C. Chr. am nächsten, aber dort sind die Sori größer und etwas eingesenkt, die Aderung ist eine andere.

P. Schlechteri Brause n. sp. — Rhizoma repens, 3—4 mm crassum, paleis fuscis, margine pallidioribus, 3—4 mm longis, peltatis, e basi irregulariter lobata elongato-triangularibus, fimbriatis, acuminatis, adpressis vestitum, folia subsessilia interstitiis cr. 3,5 cm longis emittens. Folia coriacea, glabrescentia, articulata, basi paleis iis rhizomatis similibus, angustioribus, usque ad 5 mm longis, dense instructa; sterilia cr. 44 cm longa, 17 cm lata, pinnatifida, in apicem trilobum abrupte breviter acuminatum, 9—10 cm longum, usque ad 6 cm latum desinentia, ad basin versus abrupte angustata, denique lobos usque ad 3,5 cm longos, 4 mm latos, ala angusta continuos formantia; pinnis adnatis, e basi decurrente et sursum ascendente falcato-oblongis, abrupte breviter acuminatis, alternis, continuis, integris, cr. 5-jugis, sinu late rotundato praeditis, superioribus medianisque patentibus, inferioribus recte patentibus, medianis maximis cr. 10,5 cm longis, 3,5 cm latis. Folia fertilia usque ad 67 cm longa, 20 cm lata, pinnatifida, in apicem lanceolatum, 7,8 cm longum, 1,2 cm latum excurrentia, ad basin versus sterilibus similia abrupte angustata, lobata vel alata; pinnis e basi dilatata lineari-falcatis, acuminatis, adnatis, ala angusta continuis, oppositis, cr. 8-jugis, remotis (superioribus 2,2 cm, infimis usque ad 7,5 cm distantibus), subfalcato-patentibus, maximis, infimis 16 cm longis, cr. 1,1 cm latis; rachibus glabrescentibus, subteretibus, usque ad basin alatis, utrinque canaliculatis, ad pinnarum loborumque insertionem aptis; costis nervisque conspicuis, prominentibus. Sori magni, rotundi vel oblongi, numerosi, bi- vel triseriales in utroque costae latere; sporangiis petiolulatis; sporis bilateralibus, fabiformibus, luteis, nitentibus, pellucidis, foveolater minute punctatis. (Fig. 3 *C.*)

Über die Bekleidung der Blätter mit Haaren usw. konnte nichts genaueres gesagt werden, da an dem vorliegenden Material davon nichts mehr deutlich zu sehen war. Rhizom kriechend, 3—4 mm dick, mit braunen, am Rande helleren, 3—4 mm langen, schildstieligen, aus unregelmäßig gelappter Basis länglich dreieckigen, gefransten, lang zugespitzten, anliegenden Schuppen bedeckt. Blätter in Zwischenräumen von ca. 3,5 cm gegliedert angesetzt, sitzend, dick-lederig, kahl werdend, an der Basis dicht mit Schuppen, denen des Rhizoms ähnlich, aber schmäleren und längeren, bis 5 mm langen, umgeben. Sterile Blätter ca. 44 cm lang, 17 cm breit, fiederspaltig, in einen dreikantigen, etwa 10 cm langen, an der breitesten Stelle 6 cm breiten Scheitel ausgehend, nach der Basis zu plötzlich in etwa 3,5 cm lange, nur 4 mm breite, durch einen schmalen Flügel mit einander verbundene Lappen verschmälert, schließlich als schmale Flügel endigend. Sterile Fiedern mit nach oben und unten geschwungen verbreiterter Basis breit angewachsen, dadurch an der Basis zusammenstoßend und einen breit gerundeten Sinus bildend, im Umriß länglich-sichelförmig, plötzlich am rundlichen Kopf in eine kurze Spitze zusammengezogen, wechselständig, ganzrandig, etwa 5-paarig, die oberen und mittleren nach oben gerichtet, die unteren horizontal, die größten, mittleren 10,5 cm lang, 3,5 cm breit. Fertile Blätter höher und breiter, bis 67 cm hoch, 20 cm breit, nach oben allmählich etwas abnehmend, in einen lineal-lanzettlichen, 7,8 cm langen, 1,2 cm breiten Scheitel ausgehend, nach der Basis zu wie die sterilen Blätter plötzlich

in Lappen übergehend. Fertile Fiedern ebenso wie die sterilen mit verbreiterter Basis angewachsen, durch einen schmalen Flügel verbunden, aber die Fiedern lineal-sichelförmig, gegenständig, ca. 8-paarig, von einander entfernt, die oberen mit einem Zwischenraum von 2,2 cm beginnend, allmählich nach unten bis zu 7,5 cm sich weiter von einander entfernend, geschwungen nach oben gerichtet, die untersten, längsten 16 cm lang, 1,1 cm breit. Rachis kahl werdend, bis zur Basis geflügelt, an beiden Seiten mit einer Rinne zur Aufnahme der Fiedern versehen, welche sich in trockenem Zustande sehr leicht von der Rachis ablösen. Costa und Nerven sehr deutlich sichtbar, *Drynaria*-artig, stark hervortretend. Sori sehr groß, rundlich oder länglich, zahlreich, zwei- bis dreihig, auf jeder Seite der Costa, sämtliche Seitenfiedern, die Scheitelfieder und auch die Verbindungsstücke zwischen den Fiedern, in ihrer ganzen Ausdehnung voll besetzend. Sporangien kurz gestielt. Sporen bilateral, bohnenförmig, an der Oberfläche durch kleine Grübchen punktiert, gelblich, durchscheinend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen bei der Djamu-Klamm, 350 m ü. M. (Schlechter n. 16614. — 2. Okt. 1907).

Steht keiner der bekannten *Polypodium*-Arten nahe, sondern hat ausgesprochenen *Drynaria*-Habitus, mit *Drynaria*-Aderung und der leichten Abgliederung ganzer Blattteile von der Hauptspindel. Nur der Umstand, daß die fertilen Blätter von den sterilen verschieden sind, läßt die neue Art nicht zu *Drynaria* rechnen, da *Drynaria* nur Nischenblätter und fruktifizierende hat.

Dryostachyum J. Sm.

D. Hieronymi Brause n. sp. — Rhizoma longe repens, 5—7 mm crassum, paleis griseo-fuscis, margine pallidioribus, pubescentibus, peltatis, e basi cordata elongato-triangularibus, acuminatis, 6—8 mm longis, usque ad 1,3 mm latis, margine subintegris, adpressis armatum. Folia unifaria, 6—8 cm distantia, subpetiolata. Petioli breves, 1—1,5 cm longi, 3,5 mm crassi, sulcati, torti, pilis albidis longis instructi, articulati, phyllopodio cr. 6 mm longo, 7 mm crasso impositi, basi paleis iis rhizomatis similibus circumdati. Laminae 70—80 cm longae, usque ad 26 cm latae, pinnatifidae, coriaceae, supra glabrescentes, infra pilis longis albidis praeditae, ambitu lanceolatae, in superiore tertia laminae parte fertiles, in apicem linearem cr. 6 cm longum, 0,3 cm latum desinentes, ad basin versus decrescentes, denique lobos, cr. 3 mm latos formantes; pinnis sterilibus e basi dilatata decurrente et sursum adscendente falcato-lanceolatis, acutissime acuminatis, patentibus, 8—10-jugis, integris, margine anguste revolutis, ala angusta continuis, 3—5 cm distantibus, maximis 17 cm longis, 2,5 cm latis; pinnis fertilibus e basi dilatata adnata linearibus, curvato-patentibus, 8—9-jugis, 2,1—3,7 cm distantibus, ala angustissima continuis, maximis infimis 15 cm longis, 3 mm latis; rachibus cr. 3 mm crassis, supra sulcatis, utrinque pilis longis albidis instructis; costis infra dense pilosis; nervis prominentibus, infra pilosis. Sori oblongi, totam laminam occupantes; sporangiis petiolulatis (non setosis); sporis bilateralibus, fabiformibus, punctatis, ochroleucis, pellucidis.

Rhizom, lang, kriechend, 5—7 mm dick, mit graubraunen, am Rande helleren, mit weichen, weißlichen Haaren bedeckten, schildstieligen, aus herzförmiger Basis länglich

dreieckigen, lang zugespitzten, 6—8 mm langen, bis 1,3 mm breiten, ganzrandigen, angedrückten Schuppen bekleidet. Blätter in einer Reihe mit 6—8 cm Zwischenraum auf dem Rhizom angesetzt, kurz gestielt. Blattstiele nur 1—1,5 cm hoch, 3,5 mm stark, gefurcht, gedreht, mit langen, weißlichen Haaren besetzt, auf einem ca. 6 mm hohen, 7 mm dicken Blattfuß stehend, der von ähnlichen Schuppen wie das Rhizom umgeben ist. Blattfläche 70—80 cm lang, bis 26 cm breit, fiederspaltig, im Umriß lanzettlich, im oberen Drittel fertil, mit einem ca. 6 cm langen, linealen, 0,3 mm breiten Scheitel auslaufend, nach der Basis zu allmählich verschmälert, sshließlich nur etwa 3 mm breite Lappen bildend. Sterile Fiedern aus verbreiterter, angewachsener Basis lanzettlich-sichelig, sehr scharf lang zugespitzt, nach oben gerichtet, 8—10-paarig, ganzrandig, mit schmal nach unten umgerolltem Rande, 3—5 cm aus einander stehend, durch einen schmalen Flügel verbunden; die größten, mittleren, 17 cm lang, 2,5 cm breit. Fertile Fiedern auch breit angewachsen und durch einen schmalen Flügel zusammenhängend, lineal, bogig nach oben gerichtet, 8—9-paarig, 2,1—3,7 cm aus einander stehend, die größten, untersten 15 cm lang, nur 3 mm breit. Rachis im Mittel 3 mm dick, geflügelt, oberhalb gefurcht, beiderseits mit langen, weißlichen Haaren versehen. Costa oberhalb schwach, unterhalb dichter mit weißlichen Haaren bekleidet. Nerven hervortretend, unterseits behaart. Sori länglich, in einander fließend, die ganze untere Blattfläche und die Verbindungsstücke der fertilen Fiedern bedeckend. Sporangien kurz gestielt, nicht mit Borsten besetzt. Sporen bilateral, bohnenförmig, punktiert, gelblichweiß, durchscheinend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Kani-Gebirges, 100 m ü. M. (Schlechter n. 17850. — 23. Juni 1908).

Ist mit *D. pilosum* J. Sm. verwandt, aber bei diesem sind die sterilen Seitenfiedern im allgemeinen etwas breiter, nicht so lang zugespitzt und stehen näher aneinander. Die Aderung der fertilen Fiedern ist eine andere und die Sporangien sind mit 0,1 bis 0,15 mm langen Borsten besetzt, während die Sporangien von *D. Hieronymi* keine haben.

D. novoguinense Brause n. sp. — Rhizoma desideratur. Folia sessilia. Laminae chartaceae, nitidae, pellucidae, 72 cm longae, e basi cordata, 42 cm lata, sterilem partem ovatam, 50 cm longam, usque ad 14,5 cm succedaneo-angustatam formantes, deinde in partem fertilem, 22 cm longam, basi 23 cm latam, deltoideam, apice lineari-lanceolato, 6 cm longo, 0,7 cm lato transeuntes; in parte sterili basi incisae deinde pinnatifidae, laciniis infimis (3) decrescentibus, declinatis, sequentibus (3) recte patentibus, ensiformibus 3—4,5 cm latis, confertis vel imbricatis; pinnis gradatim profundius pinnatifidis, cr. 10-jugis, lineari-lanceolatis, patentibus, confertis, ad laminae apicem versus angustatis, 5—2,2 cm latis, margine undulatis, anguste revolutis, alternis; in parte fertili pinnis cr. 8-jugis, usque ad rachim fere pinnatifidis, e basi dilatata adnata linearibus, ala angusta continuis, suboppositis, patentibus, maximis infimis usque ad 14,5 cm longis, 0,9 cm latis, summis 7,5 cm longis, 0,6 cm latis, margine undulatis, 1—3 cm distantibus; rachibus supra profunde sulcatis, glabris, infra subteretibus, striatis, glabrescentibus; costis nervisque conspicuis, prominentibus, supra glabris, infra paleis brunneis margine pallidioribus, linearibus, fimbriatis, 2 mm longis instructis. Sori magni rotundi vel ovales, immersi, uniseriales in utroque costae latere, non confluentes; sporangiis petiolulatis, sporis bilateralibus, fabiformibus, luteis, pellucidis, granulatis. (Fig. 3 *D.*)

Das Rhizom fehlt. Blätter sitzend. Blattfläche papierartig, matt glänzend, durchscheinend, 72 cm lang, aus herzförmiger, 42 cm breiter Basis eiförmig, bei etwa 50 cm Höhe bis auf 14 cm Breite verschmälert, bisher steril, demnächst unmittelbar in einen kürzeren, etwa 22 cm langen, fertilen, tief-fiederspaltigen Teil übergehend, welcher mit seinen untersten (längsten) Fiedern plötzlich mit 23 cm Breite weit über die sterile Endbreite von 14,5 cm herausspringt, nach dem Scheitel zu allmählich an Breite abnimmt und in eine lineal-lanzettliche, ca. 6 cm lange, 0,7 cm breite Endfieder ausläuft. Steriler Blattteil: unterster nur bis etwa auf ein Drittel eingeschnittener Teil mit 6 schwertförmigen, 3—4,5 cm breiten, dachziegelig über einander liegenden Zipfeln, von denen die 3 untersten allmählich immer mehr verkürzt nach abwärts gerichtet sind. Es folgen dann nach oben etwa 10 Paar immer tiefer eingeschnittener (aber nicht bis in die Nähe der Rachis), lineal-lanzettlicher, wechselständiger, allmählich an Länge und Breite abnehmender, nach oben gerichteter, dicht an einander stehenden oder mit ihrem freien Rand auch über einander liegenden Fiedern, von 5 cm Breite bis zu 2,2 cm abnehmend, mit welligem, schmal nach unten umgerolltem Rand. Fertiler Teil: etwa 8 Paar bis fast auf die Rachis fiederspaltiger, aus verbreiterter, angewachsener, unter einander durch einen schmalen Flügel zusammenhängender Basis linealer, ziemlich kurz zugespitzter, am Rande gewellter, 1—3 cm aus einander stehender, meist gegenständiger, nach oben gerichteter Fiedern, unterste bis 14,5 cm lang, 0,9 cm breit, oberste 7,5 cm lang, 0,6 cm breit. Rachis oberhalb tief gefurcht, kahl, geflügelt, unterhalb stielrund, streifig, kahl werdend. Nerven deutlich sichtbar, hervortretend, oberhalb kahl, unterseits mit dunkelbraunen, am Rande hellen, gefransten, etwa 2 mm langen, schmalen, länglich dreieckigen Schüppchen besetzt. Sori groß, rund oder oval, versenkt, in je einer Reihe zu beiden Seiten der Costa, einzelstehend, von den Maschennerven eingerahmt, nicht in einander fließend. Sporangien kurz gestielt. Sporen bilateral, bohnenförmig, gelb, durchleuchtend, gekörnt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf Bäumen in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 1100 m ü. M. (Schlechter n. 18266. — 19. Sept. 1908).

Gehört in den Formenkreis von *Polypodium Meyenianum* (Schott) Hook., und wenn dieses zu *Polypodium* gehört, so müßte auch die vorliegende Art dazu gerechnet werden. *P. Meyenianum* ist aber meiner Ansicht nach kein *Polypodium*, sondern ein *Dryostachium*. Außer *P. Meyenianum* gibt es kein zweites *Polypodium*, welches den für *Dryostachium* charakteristischen Übergang des sterilen Blattteils in den fertilen zeigt. Die vorliegende Art ist ganz ähnlich aufgebaut wie *P. Meyenianum*, nur ist bei letzterem die Blattfläche der fertilen Fiedern beinahe bis auf die Costa zusammengeschrumpft und nur um den Sorus herum ein schmaler Rahmen übrig geblieben, während bei der neuen Art die Blattfläche der fertilen Fiedern ganz erhalten und der Rand nur leicht gewellt ist.

Fam. **Schizaeaceae.**

Lygodium Sw.

L. Moszkowskii Brause n. sp. — Rachis straminea, volubilis, semiteres, supra applanata, glabrescens. Pinnae primariae subsessiles nihil aliud nisi basin cr. 8 mm latam, 1 m longam pinnarum secundi ordinis formantes, digitatae, septemfoliatae, alternae, cr. 18 cm distantes; pinnis secundariis 6—7 (intermedia rudimentaris), subsessilibus, linearibus, usque ad 34 cm longis, fertilibus 6 mm, sterilibus 2,3 mm latis, utrinque pilis longis albidis vestitis, basi auriculatis, pinnatifidis; segmentis fertilibus cr.

3 mm longis, 1 mm latis, ala 0,8 mm lata continuis, approximatis, in sorophora leviter crenata exeuntibus; sterilibus cr. 1 mm longis, 0,8 mm latis, subintegris, approximatis, continuis. Sporangia usque ad 5-juga. Sporae hyalinae vel sublutescenti-pellucidae, tetraedrico-globosae, latere rotundato gibbis cristaeformibus reticulatim conjunctis, locis quibus conveniunt incrassatis ornatae, inter cristas verticales laeves, juventute ubique laeves.

Rhizom strohgelb, windend, halbrund, oberhalb abgeflacht, kahl werdend. Fiedern erster Ordnung fast sitzend, nur aus einer ca. 8 mm breiten, 1 mm langen Blattbasis bestehend, aus welcher 6—7 Fiedern zweiter Ordnung strahlig ausgehen, von denen die mittelste verkümmert, nur knopfartig erscheint, wechselständig, ca. 18 cm aus einander stehend. Fiedern zweiter Ordnung auch fast sitzend, an der Basis geöhrelt, lineal, bis 34 cm lang, fertile 6 mm, sterile 2,3 mm breit, auf beiden Seiten mit ziemlich langen, weißlichen Haaren versehen, fiederspaltig. Fertile Fiederabschnitte ca. 3 mm lang, 1 mm breit, durch einen 0,8 mm breiten Flügel verbunden, ziemlich dicht stehend, in leicht gekerbte, fertile Lappen auslaufend; sterile ca. 1 mm lang, 0,8 mm breit, ganzrandig, ebenso nahe stehend und verbunden wie die fertilen. Sporangien bis 5-paarig. Sporen wasserhell oder gelblich durchscheinend, tetraëdrisch-kugelig, auf der gerundeten Seite mit flügelartigen, netzig verbundenen Leisten versehen, welche an ihren Schnittpunkten verdickt sind; zwischen den Leisten ist die Oberfläche glatt, bei jungen Sporen ist die ganze Oberfläche zunächst ganz glatt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Station Taua, hoher, feuchter Bergwald (Moszkowski n. 214. — 12. Juli 1910).

Die fertilen Fiedern zweiter Ordnung sehen denen von *L. circinatum* (Burm.) Sw. sehr ähnlich, aber bei letzterem sind die Fiedern erster Ordnung gestielt und gegabelt und die Blattfläche ist kahl.

Ophioglossales.

Fam. **Ophioglossaceae.**

Ophioglossum L.

O. Schlechteri Brause n. sp. — *O.* e turma *paraneura* Prantl. Rhizoma cylindricum. Folia singula, rarius bina. Petiolus epigaeus, 1—2,5 cm longus, 0,5—0,8 mm latus. Pedunculus e petiolo ortus. Lamina sterilis e basi breviter lateque cuneata ovata vel cordata, acutiuscula, 3—4 mm longa, 2—3,5 cm lata, subcarnosa, sicca vix pellucida, margine integra vel leviter crenata, nervo mediano validiore, substricto, ad laminae apicem versus indistincto, nervis lateralibus inconspicuis, 1—2 in utroque mediani nervi latere, subparallelis, venis transversis interdum conjunctis. Pedunculus petiolo plerumque paulum brevior, 0,9—2,3 cm longus, subcuneatus, basi 0,7 mm, inter sporangia usque ad 1,8 mm latus, in apicem acutiusculum desinens. Sporangia parva, angusta, 5—14-juga, cr. 0,25 mm lata. (Fig. 3 *E*.)

Sehr kleine, zarte Art mit zylindrischem Rhizom. Ein- selten zweiblättrig. Der Blattstiel scheint zum größten Teil über der Erde zu stehen, 1—2,5 cm lang, 0,5—0,8 mm breit. Die sterile Spreite dicht über der Blatthälfte angesetzt, aus keilförmiger Basis ei- oder herzförmig, ganzrandig, höchstens leicht gekerbt, 3—4 mm lang, 2—3,5 mm breit, fleischig, in trockenem Zustande wenig durchsichtig, so daß man nur den verdickten Mittelnerv sieht, der aber nach dem Scheitel der Blattspreite zu auch allmählich

verloren geht; von den 1—2, ab und zu durch Queradern verbundenen Seitennerven an jeder Seite des Mittelnervs ist nichts zu sehen. Blütenstiel aus dem Blattstiel hervorgehend, 0,9—2—3 cm lang, meistenteils um ein weniges kürzer als der Blattstiel, keilförmig, am schmalsten an seinem Ausgang von dem Blattstiel, 0,7 mm breit, am breitesten zwischen den Sporangien, bis 1,8 mm breit, so daß er dort die auffallend breite, freie Fläche von etwa 1,2 mm zeigt, während die Sporangien schmal, nur 0,25 mm breit, 5—14-paarig, an dem Rande sitzen.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, im Humus der Gebirgswälder von Kelel, 500 m ü. M. (Schlechter n. 16280. — 16. Juli 1907).

Steht im Habitus und Größe *O. Schmidii* Kze. am nächsten. Bei diesem ist aber die sterile Spreite tiefer angesetzt, der Blütenstiel ist lineal und zwischen den Sporangien schmal, während O. *Schlechteri* gerade dort eine so auffallend breite, freie Fläche zeigt, wie sie kaum wieder bei einem *Ophioglossum* vorkommt. Nach Angabe von Dr. Schlechter wächst diese Art nur im Humus dichter Urwälder in Gemeinschaft mit *Sciaphila*, *Gymnosiphon* und *Cotylanthra*.

O. lineare Schlechter et Brause n. sp. — Rhizoma cylindricum. Folia singula, usque ad 5,5 cm longa, laminam sterilem non formantia. Petiolus (simul pedunculus) 5 cm longus, 1—1,5 mm latus, sublinearis, in apicem obtusiusculum desinens, pellucidus; nervo mediano validiore, substricto, usque ad folii apicem conspicuo, utrinque singulos vel binos nervos laterales interdum anastomosantes emittente. Sporangia usque ad 12-juga, cr. 0,5 mm lata. (Fig. 3 *F*.)

Rhizom zylindrisch. Blätter einzeln, keine sterile Spreite bildend. Blattstiel zugleich Blütenstiel, 5 cm hoch, lineal, 1—1,5 mm breit, in einen stumpflichen Scheitel ausgehend, durchscheinend, einen etwas verstärkten, ziemlich geraden, bis in die Blattspitze sichtbaren Mittelnerv zeigend, welcher an jeder Seite 1—2 schwächere, nur ab und zu anastomosierende austreibt. Sporangien bis 12-paarig, etwa 0,5 mm breit; sie konnten leider nicht untersucht werden, da nur zwei Exemplare zur Verfügung standen, von denen bei dem einen die Sporangien noch ganz unreif, bei dem anderen schon ausgefallen waren.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, in den Gebirgswäldern bei Punam, 600 m ü. M. (Schlechter n. 14634. — Juli 1902).

Bildet ebenso wie *O. simplex* Ridley von Sumatra keine sterile Blattspreite. *O. simplex* ist aber viel größer, 4—6 Zoll gegen 5 cm Länge, $^1/_8$ Zoll gegen 1—1,5 mm Breite. Nach Angabe von Dr. Schlechter wächst die neue, ihrer Kleinheit wegen leicht übersehbare Art im Humus der Urwälder mit *Burmannia neohiberna* Schlechter, *Sciaphila* und *Epirhizanthes* zusammen.